DE L'APPAREIL

DU SENS GÉNITAL

DES DEUX SEXES

DANS L'ESPÈCE HUMAINE ET DANS QUELQUES MAMMIFÈRES,

AU POINT DE VUE ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE,

PAR

LE D.r KOBELT,

PROFESSEUR D'ANATOMIE ET D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE A L'UNIVERSITÉ DE FRIBOURG EN BRISGAU, ETC., ETC.

Traduit de l'allemand

PAR

H. KAULA, D. M.



AVEC CINQ PLANCHES LITHOGRAPHIÉES.

55545

STRASBOURG,

V.e BERGER-LEVRAULT ET FILS, LIBRAIRES, rue des Juifs, 33.

PARIS,

LABÉ, LIBRAIRE, Place de l'École de médecine, 4.

1851.



STRASBOURG, imprimerie de V.e Berger-Levrault.

On ne traduit pas sans des raisons particulières une œuvre scientifique, et surtout une monographie, dont la publication remonte déjà à plusieurs années.

Je visitais, il y a quelques mois, les riches collections anatomiques de l'Université de Fribourg en Brisgau; les préparations concernant les organes génitaux des deux sexes, frappèrent surtout mon attention, tant par la beauté des injections, que par les formes nouvelles sous lesquelles les organes se présentaient à ma vue; toutes ces préparations anatomiques n'étaient que le complément explicatif, la démonstration *de visu*, d'une Monographie publiée en 1844 par le professeur Kobelt, savant aussi modeste que distingué, aussi ingénieux observateur que penseur profond, physiologiste aussi éclairé qu'anatomiste habile.

J'ai pensé faire une chose utile en mettant les anatomistes français à même d'apprécier ce travail, qui a été accueilli en Allemagne avec tout l'intérêt qu'il méritait; en effet, les considérations qu'il renferme sont devenues classiques dans les ouvrages d'anatomie d'outre-Rhin.

Je dois ici un témoignage de gratitude à mon laborieux ami, le D.r Wieger, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Strasbourg, qui a bien voulu revoir ce travail avec moi.

D.r KAULA.

Strasbourg, mai 1851.

PRÉFACE DE L'AUTEUR.

Aujourd'hui que la tendance des recherches scientifiques semble proclamer « que sans le se- « cours du *microscope* il n'y a point de salut, » c'est peut-être une œuvre téméraire, ou tout au moins ingrate, que de se présenter dans le domaine de l'anatomie avec un travail, à peu près tout entier de recherches *macroscopiques*.

Aussi, voyons-nous les jeunes anatomistes, pour la plupart, au lieu d'aborder un terrain ingrat, qu'ils abandonnent d'ailleurs bientôt, s'ils ont essayé d'y pénétrer, aussi les voyons-nous préférer suivre la carrière à la mode du jour, et s'adonner aux recherches microscopiques; un semblable choix est aussi prudent que fructueux pour les intérêts de la science; l'œil armé du précieux instrument, qui nous révèle la structure intime de tous les corps, nos observateurs voient souvent leurs efforts couronnés d'un heureux résultat, et les premiers ils aperçoivent ce qui n'avait jamais été remarqué avant eux; ils font des

découvertes ingénieuses, intéressantes, utiles, et cela, sans tout ce que les travaux de l'amphithéâtre d'anatomie ont de pénible et de rebutant.

Qu'on ne croie pas toutefois que l'auteur, grand partisan et admirateur des recherches microscopiques, veuille blâmer cette direction des travaux actuels ; loin de lui une semblable pensée : ce serait nier l'évidence et se donner un ridicule indigne d'un homme qui a voué sa vie à l'étude et à l'observation ; il veut seulement détruire l'erreur dans laquelle tombent ces jeunes savants, *homines novi*, pour lesquels l'anatomie, même spéciale, est un champ aujourd'hui tellement retourné, qu'on ne saurait plus rien y recueillir, et que toutes les recherches ultérieures dans ce domaine resteront toujours infructueuses.

Il est vrai, que pour découvrir du nouveau là où depuis tant d'années, tant d'hommes de mérite ont porté leur main et leur expérience, il faut une grande habitude d'observation, et une dextérité manuelle consommée; mais ces conditions de succès, il est donné à tout le monde de les acquérir, et dès lors, on peut sans témérité, sans présomption, se lancer dans ces voies si souvent rebattues, reprendre les travaux de nos illustres devanciers, et il est rare alors que des recherches faites avec conscience, sans précipitation, et surtout dans un véritable but scientifique, ne soient pas couronnées d'un résultat quelconque.

D'ailleurs, pendant ses nombreuses recherches comme prosecteur, sous les yeux de deux hommes tels que les professeurs Tiedemann et Arnold, l'auteur a pu se convaincre que nous sommes bien loin d'être aussi avancés dans la connaissance des rapports même les plus grossiers, de tous nos organes, que nous voulons bien nous le figurer pour notre propre satisfaction; cette obscurité règne surtout pour les organes pelviens, et parmi eux principalement pour les organes sexuels.

Ainsi, faute de données suffisantes, qu'elle doit attendre de l'anatomie spéciale, la physiologie ne s'est pas encore prononcée positivement sur cette question, *à savoir à quelles parties spéciales des organes sexuels se rattache, dans les deux sexes, la sensation voluptueuse;* elle n'a pas encore expliqué, comment ces diverses portions de l'appareil du sens génital concourent à une action simultanée pour produire l'excitation vénérienne dans l'individu même et dans le sexe opposé; elle n'a pas encore démontré les rapports d'analogie que ces organes présentent dans les deux sexes, la concordance d'action, dont ils sont le siége, la succession des phénomènes qu'ils éprouvent, afin d'arriver au but de la nature, à la copulation, et par là à la conservation des espèces.

Il est presque superflu pour l'auteur, comme on a coutume de le faire dans une préface, de se justifier d'avoir repris la solution de ce pro-

blème si ancien et si obscur encore; pour entreprendre une pareille tâche, il fallait l'accueil favorable qu'ont reçu des premiers travaux présentés par lui au congrès scientifique de Mayence en 1842.

Enfin, je saisis avec plaisir l'occasion qui m'est offerte d'exprimer ma profonde gratitude à MM. les professeurs Arnold, Nægelé et Hecker, pour la bienveillante complaisance avec laquelle ils ont mis leurs ressources littéraires à ma disposition.

Quant aux planches qui accompagnent cette monographie, elles sont dues au crayon d'un artiste bien connu, M. François Wagner, auquel je rends ici un juste hommage d'estime pour la fidélité avec laquelle il a représenté les préparations qui font la base de mon travail.

L'auteur.

Fribourg en Brisgau, 1844.

INTRODUCTION.

Voluptatis verbo omnes, qui latine sciunt duas res subjiciunt, lætitiam in animo, commotionem suavem jucunditatis in corpore.

(Cicero, *De finibus bonorum et malorum; lib. II, cap. IV.*)

La fonction qui a pour but la conservation de l'espèce a été pourvue par la nature d'un appareil spécial d'organes, destinés à être mis en action par un stimulus impérieux, irrésistible, auquel obéissent, même à leur insu, tous les êtres doués de la vie animale. Ce stimulus, qui impressionne le *sens génital*, est instinctif; il est en rapport intime et permanent avec une série d'organes auxquels est dévolu le rôle d'éveiller, d'accroître et d'amener à leur maximum d'intensité, l'ensemble des phénomènes qui constituent la sensualité génitale; phénomènes dont l'appétit vénérien est le premier degré, et dont l'*œstrus venereus*, l'orgasme, est le point culminant. La réunion de ces organes excitateurs constitue ce que nous appellerons l'*appareil du sens génital;* l'absence partielle ou totale de l'un d'eux restreint ou détruit la possibilité de provoquer cette excitation d'une nature toute particulière.

Mais jusqu'à ce jour on n'a pas encore établi d'une manière exacte et précise à quelles parties spéciales de l'appareil sexuel est inhérente la production de la sensation voluptueuse.

Je me suis proposé de démontrer dans cet ouvrage, par des recherches anatomiques et physiologiques, quels sont les organes spéciaux du sens génital, quelle est la part qui revient à chacun d'eux dans cette importante fonction; il sera plus facile alors de comprendre l'enchaînement des divers phénomènes qui précèdent et préparent l'acte de la copulation; alors aussi on comprendra comment les mêmes actes ayant lieu dans les deux sexes, au moyen d'organes analogues, le concours simultané de ces deux sexes a été assuré par la nature pour arriver au but qu'elle se proposait, en instituant les rapports sexuels : la conservation de l'espèce.

Afin de mettre de l'ordre et de la précision dans ce travail, il a fallu établir quelques divisions arbitraires, et leur donner des dénominations dont je reconnais, à mon grand regret, l'insuffisance.

Ainsi nous diviserons l'Appareil du sens génital en

Organes passifs ou de réception, *chargés de faire naître dans l'organisme de l'individu auquel ils appartiennent le sentiment voluptueux; et en* **organes actifs ou de transmission**, *dont le rôle principal est de provoquer, dans le sexe opposé, la même sensation.* De leur concours résulte le rapprochement des sexes.

L'organe passif ou de réception comprend :

A. Chez le male, le gland, le corps spongieux de l'urèthre et le muscle bulbo-caverneux;

Il se subdivise en :

Partie principale. — Le gland;

Appareil auxiliaire (*conduits vasculaires*). — Le corps spongieux de l'urèthre;

Réservoir du sang veineux avec son muscle. — Le bulbe de l'urèthre et le muscle bulbo-caverneux.

B. Chez la femelle, le gland du clitoris, le réseau intermédiaire, le bulbe du vestibule et le muscle compresseur du bulbe.

Il se subdivise en :

Partie principale. — Le gland du clitoris;

Appareil auxiliaire (conduits vasculaires). — Le réseau intermédiaire;

Réservoir du sang veineux avec son muscle. — Le bulbe du vestibule et le muscle compresseur du bulbe.

L'organe actif ou de transmission comprend:

Chez le male, les corps caverneux de la verge et le muscle ischio-caverneux;

Chez la femelle, les corps caverneux du clitoris, le muscle ischio-caverneux et le vagin.

La sensation voluptueuse se manifestant dans les deux sexes par les mêmes phénomènes, on peut déjà supposer que les organes de l'appareil du sens génital présenteront des deux côtés, dans leur ensemble et dans leurs diverses parties, une structure analogue et un mode d'action correspondant; notre tâche est d'établir cette analogie complète sur des données anatomiques.

DE L'APPAREIL DU SENS GÉNITAL CHEZ LE MALE.

Chez l'homme et chez les mammifères, l'organe de la copulation, la verge, est toujours composé de deux parties bien distinctes, qui présentent des différences de structure et d'organisation en rapport avec l'usage auquel elles sont destinées; ce sont:

1.° Les *corps caverneux du pénis.* Ils forment la charpente de la verge, fixent tout l'organe aux os du bassin, et représentent en quelque sorte, pendant l'érection, une apophyse des os du pubis; ce sont les **organes actifs ou de transmission.**

2.° L'autre partie comprend *le gland*, *le corps spongieux* et *le bulbe de l'urèthre*, ainsi que *le muscle bulbo-caverneux.* Cette partie constitue l'**organe passif ou de réception.**

Les corps caverneux de la verge l'emportent de beaucoup sur cette dernière portion par leur volume et par la consistance de leur tissu; ils lui servent en même temps de support et de soutien.

Nous commencerons par la description de l'**organe passif.**

ORGANE PASSIF OU DE RÉCEPTION CHEZ LE MALE.

(Glans penis, corpus spongiosum urethræ, bulbus et musculus bulbo-cavernosus.)

Partout où nous devons percevoir des sensations claires, nettes, bien tranchées, avec un caractère spécial, comme le sont celles que donnent les organes des sens, on rencontre, en tête de l'appareil, un organe principal abondamment pourvu de nerfs, véritable foyer auquel aboutissent les diverses parties qui concourent à ce but. Ce centre particulier, dont l'excitabilité est mise en jeu par les impressions extérieures et intérieures, a sous ses ordres, comme auxiliaires, d'autres organes moins importants.

Nous trouverons aussi les mêmes conditions pour l'appareil auquel a été dévolue la faculté d'éveiller la sensation si caractéristique du sens génital, et nous devons considérer *le gland* comme le point principal et le plus important de l'organe passif chez le mâle.

DE L'ORGANE PRINCIPAL.

(Glans penis.)

La forme du gland présente à première vue celle d'un cône tronqué coupé obliquement à sa base, laquelle est implantée sur l'extrémité antérieure d'un cylindre (la tige de la verge), de telle sorte que son bord postérieur (*corona glandis*), renversé en arrière, dépasse d'une manière sensible la circonférence du cylindre pénien. Mais en détachant avec soin, sur des pièces injectées, la substance du gland du corps de la verge, on obtient un large

anneau de plusieurs millimètres d'épaisseur, qui entoure comme un entonnoir ou comme un capuchon l'extrémité antérieure conique des corps caverneux de la verge. Chez d'autres animaux la substance si sensible du gland enveloppe le sommet des os de la verge, de façon que ces corps solides, pénétrant encore dans le gland, lui servent d'appui et de contre-fort, à peu près comme la phalange unguiculaire est revêtue par la peau si riche en nerfs de l'extrémité des doigts.

Le bord supérieur de la cloison des corps caverneux de la verge fait une saillie considérable dans l'intérieur du gland. En effet, ce bord se prolonge au delà de l'extrémité antérieure conoïde des deux corps caverneux du pénis dans la substance du gland, sous forme d'une gorge ouverte par en bas, sous laquelle la partie antérieure du canal de l'urèthre se dirige vers son orifice cutané. De ce prolongement compacte et tendiniforme de la cloison descendent encore, dans la couronne du gland, en dehors et en bas, deux autres prolongements ailés destinés à servir de base à ce bourrelet si sensible. Mayer[1] le premier a observé ce prolongement solide existant dans le gland chez l'homme, mais sans poursuivre davantage sa structure anatomique. Il le décrit comme un cartilage; toutefois dans mes recherches microscopiques je n'y ai découvert aucune trace de cellules cartilagineuses. Cette disposition a été notée d'une manière plus complète, chez l'étalon, par Hausmann[2] qui s'exprime ainsi:

---

1. Mayer, *Ueber die Structur des Penis in Froriep's Notizen;* 1834, n.° 883.

2. Hausmann, *Ueber die Zeugung und Entstehung des wahren weiblichen Eies bei den Säugethieren und Menschen;* 1840, page 12.

« L'extrémité antérieure du corps caverneux de la verge présente un prolongement tendino-cartilagineux, légèrement recourbé, qui s'étend jusque dans la pointe la plus antérieure du gland, pour se terminer à l'ouverture du canal, et qui envoie de là en dehors et en bas des deux côtés dans le gland, un prolongement tendineux; celui-ci fait la base d'une cavité campaniforme qui entoure l'ouverture saillante du canal de l'urèthre.» Cette base solide du gland, qui doit être considérée comme la charpente de cet organe, a certainement aussi son importance et son but, comme excitant de la volupté.

Toutefois le parenchyme du gland est constitué, en majeure partie, par un lacis veineux excessivement riche en innombrables anastomoses, dont les dernières ramifications se groupent vers la surface et parfois même sur la couronne de cet organe, en faisceaux vasculaires d'une extrême ténuité: disposition qui présente quelque analogie avec ce qu'on observe à la surface de la langue. Ces houppes veineuses sont l'épanouissement et la continuation la plus fine des veines plus considérables du corps spongieux de l'urèthre.

Quant aux connexions des ramuscules veineux du gland avec les veines voisines, elles se sont présentées à moi de la manière suivante:

1.° Les rameaux antérieurs et les branches de la veine dorsale de la verge tirent leurs racines les plus ténues des ramifications les plus délicates de ce réseau veineux, et surtout du bord postérieur de la couronne du gland, de sorte qu'ici, comme dans le foie, les dernières terminaisons d'une veine s'abouchent avec les premières racines d'une autre veine;

2.° Si sur une préparation injectée l'on sépare le gland

de l'extrémité conique du corps caverneux de la verge, on met à nu un réseau de veines assez considérables qui proviennent de la surface interne infundibuliforme du parenchyme du gland. De ce réseau naissent les veines qui reparaissent sous le bord postérieur du gland comme des rameaux plus considérables de la veine dorsale. Dans l'érection, ces veines doivent éprouver, pendant leur trajet, une compression entre le gland à l'état rigide et l'extrémité antérieure des corps caverneux de la verge; mais lorsque le membre viril commence à se relâcher, elles rendent le retour du sang, hors du gland, beaucoup plus libre et plus facile que s'il avait lieu par les ramuscules très-ténus de la veine dorsale, que nous avons mentionnés d'abord;

3.° Du réseau veineux lui-même, situé entre le gland et le corps de la verge, partent encore d'autres veines qui pénètrent dans l'intérieur du corps caverneux; elles établissent ainsi une communication entre le gland et l'extrémité antérieure des corps caverneux du pénis, disposition qui paraît avoir échappé à la plupart des anatomistes, bien que Bichat l'ait déjà signalée.[1]

Le sang artériel est fourni au gland principalement par les artères dorsales de la verge; on parvient cependant aussi à injecter le gland par les artères bulbo-uréthrales, et même par les artères profondes de la verge; ce qui s'explique par les communications que tous ces vaisseaux possèdent entre eux. Ces diverses ramifications artérielles communiquent d'une manière évidente

1. Bichat, *Anatomie descriptive*, V, p. 211. «L'extrémité qui termine le corps caverneux est arrondie, assez étroitement unie à la base du gland qu'elle supporte, et percée d'ouvertures pour les communications vasculaires, etc.»

avec les veines du gland; HAUSMANN[1] prétend avoir vu cette disposition à l'œil nu sur une verge de chien injectée au mercure. Les masses à injection ordinaires passent toujours très-facilement de l'artère dorsale dans les rameaux de la veine dorsale. Parmi ces ramifications artérielles, il en est qui forment, sur les parois des veines du gland et sur la muqueuse de l'extrémité antérieure du canal de l'urèthre, un réseau capillaire destiné à la nutrition; mais ce dernier s'injecte rarement en raison même de la facilité avec laquelle la masse à injection artérielle s'échappe dans les veines de cet organe. Enfin on trouve encore, quoique en petit nombre, d'autres parties vasculaires artérielles sous forme de touffes ou de petits bouquets à longs pédoncules (*artères hélicines*); ces diverticulums artériels paraissent chargés de favoriser l'écoulement du sang dans les sinus veineux du gland, où ils sont librement suspendus. Quoi qu'il en soit, ce ne sont pas ces *artères*, mais les veines du bulbe et du corps spongieux du canal de l'urèthre, qui fournissent principalement le sang au gland pendant l'érection, comme nous le verrons plus tard.

Pour ce qui concerne les vaisseaux lymphatiques du gland, nous renvoyons aux travaux de MASCAGNI, FOHMANN et PANIZZA, qui ont démontré dans cette partie un véritable *rete mirabile lymphaticum;* reste encore à déterminer son importance relativement à la question qui nous occupe.

L'abondance des nerfs sensitifs répandus de tous côtés dans la substance et dans la peau si sensible du gland, donne à cette portion du membre viril le premier rang

1. HAUSMANN, *loc. cit.*, p. 34.

dans l'organe passif. Sous le rapport de la richesse en nerfs, le gland ne le cède à aucune partie de l'économie, voire même aux organes des sens.

Les nombreux rameaux fournis par les deux troncs principaux des nerfs dorsaux de la verge, et destinés surtout au gland, avant d'avoir atteint sa couronne, forment, autour des veines dorsales, des plexus très-serrés; cette disposition, observée entre autres par Müller[1] et en partie aussi par Valentin[2], sur la verge de l'homme, avait déjà été notée antérieurement par Cuvier[3] chez les mammifères. Jusqu'à ce jour cependant nos connaissances sur la distribution et la disposition de ces nerfs dans le gland lui-même, se bornaient à une hypothèse émise par J. Müller.[4]

Mais il résulte de mes recherches, que ces ramuscules nerveux étant arrivés sur le bord du gland, une partie d'entre eux y pénètre directement et fournit des rameaux distincts, tandis que l'autre partie glisse sous

---

1. Müller, *Ueber die organischen Nerven der erectilen männlichen Geschlechts-Organe des Menschen und der Säugethiere.* Berlin, 1836, p. 43.

2. Valentin, dans *Sœmmerring. Vom Bau, etc.;* vol. IV, p. 612.

3. Cuvier, *Anatomie comparée;* vol. V, p. 104 : «Ils sont constamment très-gros dans tous les mammifères. L'observation la plus remarquable que nous ayons faite sur leur distribution, c'est qu'ils enveloppent de leurs nombreux filets les veines dorsales, et la verge aussi bien que les artères. Cela est extrêmement évident dans l'*éléphant,* et nous paraît un indice certain du rôle que jouent ces nerfs dans l'érection, et de la contractilité qui est propre à tous ces vaisseaux.»

4. Müller, *loc. cit.,* p. 40 : «La majeure partie de la masse des nerfs dorsaux de la verge pénètre dans le gland, à l'endroit de la couronne et en traverse l'intérieur avec ses rameaux. Ces ramifications se dirigent vers la surface du gland, et paraissent principalement destinées à cette surface, douée d'une sensibilité si exquise.»

ce bord, le traverse sans s'y arrêter, pénètre dans la concavité du gland et s'y divise en rayons rayonnant dans toutes les directions. Ils se réunissent de nouveau dans le parenchyme de l'organe en réseaux tellement entrelacés, qu'on serait tenté de les considérer comme des plexus ganglionnaires (*Pl. I, fig.* 3, *a, a, a, a*). Cependant je ne suis jamais parvenu à y rencontrer les cellules ganglionnaires. Ils se dirigent ensuite vers la surface du gland, s'épanouissent de nouveau en ramuscules isolés, et forment, en se développant dans la peau de cette partie, des arcades considérables et des plexus, de plus en plus ténus à mesure qu'on avance vers la superficie du gland, jusqu'à ce qu'enfin les dernières ramifications nerveuses échappent à l'œil de l'observateur (*Pl. I, fig.* 3, *b, b*); aussi n'ai-je jamais pu reconnaître avec certitude les courbures terminales de ces anses nerveuses.[1] D'autres de ces nerfs se dirigent, en convergeant, vers la surface de la muqueuse uréthrale, et traversent le gland pour se ramifier sur cette muqueuse, comme ils le font dans la peau extérieure de cet organe. En ce point j'ai vu les nerfs du gland s'anastomoser avec d'autres nerfs qui proviennent, sous forme de petits rameaux, de l'intérieur du corps spongieux de l'urèthre, et qui se divisent, à leur entrée dans le gland, comme les veines de cette partie, en filaments très-déliés.

Quand bien même, d'après les recherches de Valentin,[2] un petit nombre de nerfs organiques se rendraient dans

1. Dans le gland humain, ces recherches, même lorsqu'elles sont faites suivant la méthode de Gerber, présentent de grandes difficultés; par contre, je crois avoir vu chez des mammifères plus petits, tels que le rat, la loutre, les anses terminales des nerfs du gland.

2. Valentin, *loc. cit.*, p. 735 et 736.

le gland, il n'en est pas moins vrai que la plus grande partie de ses nerfs appartient à la classe des nerfs sensitifs; ce qui vient encore à l'appui de la proposition que nous avons énoncée, à savoir que le gland est le point principal de réunion des nerfs sensitifs du membre viril; aucune des autres parties qu'il domine ne saurait lui être comparée à cet égard. D'un autre côté les recherches de Günther[1] prouvent que la section de ces nerfs abolit subitement et à un plus haut degré que la castration tout appétit vénérien, observation pour laquelle la chirurgie aurait à fournir des matériaux concluants, vu le grand nombre d'amputations du pénis qui se pratiquent; on pourrait peut-être aussi mettre à profit ces données dans l'émasculation des animaux, et éviter par là une opération parfois dangereuse.

Le gland se distingue donc anatomiquement de toutes les autres parties de la verge, et conséquemment aussi de toutes les autres portions de l'organe passif mâle, par sa position à la tête de la verge, par sa richesse en vaisseaux et en nerfs, et par la distribution de ces nerfs sur une surface cutanée très-délicate, où ils s'épanouissent pour recevoir directement les impressions excitantes. De plus, pour que le gland conserve cette sensibilité exquise, spéciale, il est protégé par le prépuce, auquel vient encore s'ajouter le frein; nous examinerons plus tard l'influence de ce dernier sur l'excitation vénérienne.

---

1. Günther. *Untersuchungen und Erfahrungen im Gebiete der Anatomie, Physiologie und Thierarznei-Kunde.* Hanovre, 1837, §. 153 : « Un fait remarquable, c'est qu'après la section des nerfs de la verge (*nervi dorsales penis*), l'étalon le plus ardent, le plus érotique, paraît, presque *de facto,* plus étranger à tout phénomène de virilité qu'après la castration. »

Les autres subdivisions de l'organe passif (*Pl. 1, fig.* 1), prolongement immédiat du gland en arrière, composent entre elles un appareil auxiliaire; leurs rapports avec le gland, au point de vue organique, leur rôle véritable dans l'excitation vénérienne, n'ont pas été jusqu'à ce jour déterminés d'une manière précise; CUVIER[1], cependant, avait déjà entrevu leur mode d'action, lorsqu'il dit : « Vivement excitée par les frottements du coït, cette partie exalte à son tour la sensibilité des autres organes de la génération, et devient la cause des *contractions* et des *spasmes*, qui terminent cet acte par l'expulsion de la semence. » Ce sont ces *autres parties des organes de la génération*, que nous désignerons sous le nom de

APPAREIL AUXILIAIRE.

Il se compose : d'un réservoir élargi en forme de bulbe (*bulbus urethræ*), destiné à recevoir le sang veineux pendant l'érection, et à le porter au gland au travers d'un système de tuyaux veineux (*corpus spongiosum urethræ*), au moyen d'un muscle très-fort (*musculus bulbo-cavernosus*). C'est un véritable appareil à pression hydraulique.

DES CONDUITS VASCULAIRES.

(Corpus spongiosum urethræ.)

Le système vasculaire veineux si délicat du gland, dont nous connaissons déjà la disposition, se continue en arrière et en bas dans les veines du corps spongieux qui entoure le canal de l'urèthre. Les faisceaux veineux de ce qu'on a improprement appelé le corps spongieux de

1. CUVIER, *loc. cit.*, vol. V, p. 84.

l'urèthre, forment entre eux de nombreuses anastomoses; ils sont placés dans le sens de la longueur, immédiatement[1] autour de la muqueuse de l'urèthre, et lui constituent une espèce de gaîne assez épaisse; leur direction principale, comme cela se voit clairement sur un pénis de cheval injecté, est d'arrière en avant, afin de mettre le bulbe en communication avec le gland.

De même que le gland, le corps spongieux de l'urèthre constitue un véritable *rete mirabile venosum*, avec cette différence toutefois, que ces expansions vasculaires n'apparaissent pas, comme dans le premier, sur la peau extérieure, et ne forment pas des houppes vasculaires très-fines, mais se dirigent, en droite ligne et en avant, vers le gland, en conservant un calibre à peu près égal dans leur gaîne fibreuse commune[2]. Elles communiquent dans

---

1. Je saisis cette occasion pour rappeler que je n'ai jamais vu la couche musculaire admise par HUNTER, WILSON et E. HOME, et figurée par ce dernier (*Lectures on compar. anatomy*, vol. V, p. 339) comme la couche qui s'étend longitudinalement sur la muqueuse du canal. Dans mes recherches sur les rapports du corps spongieux de l'urèthre avec cette muqueuse, j'ai soumis cette dernière, dans toute sa longueur et sa circonférence, à un examen microscopique répété avec grand soin, et j'ai vu que les fibrilles du corps spongieux de l'urèthre viennent s'adosser partout à la surface externe de la membrane muqueuse, où elles forment des séries d'arcades et de voûtes tout à fait régulières, sur lesquelles s'adosse la muqueuse. Les glandes de Littre se sont présentées à moi comme des glandes acineuses (*glandulæ acinosæ*), à peu près comme celles des grandes lèvres de la vulve, figurées par ARNOLD (*Tabl. anat., fasc.* 2; *tabl. XI, fig.* 11). Elles contenaient un liquide épais, d'un jaune orangé, brunâtre, qu'on pouvait faire sortir par la compression à travers leur canal excréteur, qui est assez long.

2. On enseigne, et KRAUSE répète (*Anatomie de l'homme*, p. 685) que cette membrane fibreuse enveloppe seulement la portion infé-

la profondeur avec les réseaux veineux très-délicats qui se trouvent sous la muqueuse du canal.

Chaque fois que j'injectai avec succès ce système de conduits veineux, le canal de l'urèthre était toujours largement ouvert et béant dans toute sa longueur. Cela se voit d'ailleurs déjà à l'orifice du canal de l'urèthre, qui est entr'ouvert pendant l'érection.[1] Alors aussi on reconnaît que les parois du corps spongieux n'ont pas partout la même épaisseur, car l'urèthre ne les traverse pas suivant son axe, mais plus vers le haut; la paroi inférieure du corps spongieux est plus épaisse et concourt seule à la formation du bulbe; tandis que la paroi supérieure se termine en arrière dans la portion membraneuse de l'urèthre. Dans le cheval le muscle bulbo-caverneux s'étend jusqu'au gland; la portion inférieure du corps spongieux de l'urèthre soumise à l'action de ce muscle, sur une section pratiquée dans le milieu de la verge, présente déjà 2 centimètres d'épaisseur de plus que la portion supérieure; et cette épaisseur de la moitié inférieure du cylindre augmente toujours, à mesure qu'on se dirige davantage en arrière.

Chez un grand nombre de mammifères, chez le cheval, le chien, l'ours, etc., les masses veineuses des deux

---

rieure et latérale du corps spongieux de l'urèthre. En détachant le corps spongieux de l'urèthre préalablement injecté, on pourra se convaincre qu'elle forme une gaîne fermée de toute part (*Pl. I, fig.* 1).

1. Hausmann a vu la même chose (*loc. cit.*, p. 13) sur le pénis du cheval, et Günther (*loc. cit.*, §§. 100, 104, 129) s'exprime ainsi: «*Je répète seulement que dans l'état d'érection aussi forte que possible, et dans les injections qui ont réussi, chez l'homme comme chez les animaux, l'urèthre paraît redressé et ouvert dans toute sa longueur.*»

portions latérales du corps spongieux de l'urèthre ne sont réunies sur la ligne médiane que par un tissu cellulaire lâche; ainsi chez l'étalon[1], où cette cloison parenchymateuse se continue jusque dans la substance du gland, on ne trouve sur cette ligne aucune anastomose vasculaire entre les deux portions latérales. Bien plus, sur la verge de l'autruche[2], du canard, de l'oie, de la tortue, du crocodile, des serpents, etc., ce réseau veineux n'est pas encore fermé en canal, mais il se présente comme une gouttière ou comme un demi-canal, qui pendant l'érection peut prendre la forme d'un tube complet par suite du redressement et de l'inflexion de ses bords. Une disposition tout à fait semblable se rencontre chez l'homme à l'état fœtal; on en retrouve encore plus tard quelques traces. L'hypospadias, résultat d'un arrêt de développement, n'est donc qu'un phénomène pathologique d'une loi générale (*Pl. I, fig.* 2, *d*, *d*). Nous aurons à revenir sur cette séparation des parties analogues chez la femme.

Le parenchyme veineux du corps spongieux du canal uréthral communique avec les veines voisines de la manière suivante:

1.° Immédiatement derrière le gland, dans le sillon des corps caverneux qui loge la portion spongieuse, on voit naître, de la partie latérale du corps spongieux de l'urèthre, par des racines très-déliées, les premiers rameaux de la veine dorsale; ils se rendent, en entourant la convexité latérale de la verge, sur le dos de l'organe, pour

---

1. Hausmann, *loc. cit.*, p. 13 et 14.

2. J. Müller, *Ueber zwei verschiedene Typen in dem Bau der erectilen Geschlechts-Organe bei den straussartigen Vögeln.* Berlin, 1838, p. 34.

s'engager dans la partie antérieure du tronc de la veine dorsale (*Pl. I, fig.* 1, *g, h,* et *fig.* 2, *e, e*);

2.° Lorsque sur une pièce convenablement injectée on détache avec soin le corps spongieux de l'urèthre, de la gouttière que forment les deux corps caverneux, on tombe sur un réseau veineux situé entre les gaînes fibreuses de *ces trois corps spongieux,* réseau qui n'a pas été décrit jusqu'ici (*Pl. I, fig.* 1, *a, b*). Les veines assez fortes qui entrent dans sa composition proviennent, par deux rangées presque symétriques, des troncs de la face dorsale du corps spongieux de l'urèthre (*Pl. I, fig.* 1, *c, d*). Ce réseau lui-même fournit un autre ordre de rameaux veineux d'un certain calibre, qui émergent du sillon des corps caverneux (*Pl. I, fig.* 1, *f, f*), pour se diriger de là en haut, vers la veine dorsale, en passant sur la surface latérale du corps de la verge. Les rameaux postérieurs de ces veines latérales ne versent plus leur sang dans la veine dorsale, mais se rendent, après avoir reçu les veines scrotales (*Pl. I, fig.* 1, *i, i*), sur les côtés de la base du pénis, dans un réseau veineux très-riche, à peine remarqué jusqu'ici; ce réseau se déploie sur les côtés de la racine de la verge (*Pl. I, fig.* 1, *p*), et communique librement, d'une part, avec les veines inguinales cutanées, et de l'autre, avec la veine obturatrice (*s*) et le *plexus pudendalis* (*t*);

3.° Les troncs, qui naissent de la face dorsale du corps spongieux de l'urèthre, pénètrent en même temps dans les corps caverneux, en partie par l'intermédiaire du réseau veineux ci-dessus indiqué, en partie immédiatement au moyen d'une double rangée d'ouvertures qui longent les bords de cette gouttière (*Pl. I, fig.* 1, *e, f*). Ces vaisseaux établissent ainsi une communication veineuse entre

le corps spongieux et les corps caverneux. Cette disposition a été généralement niée; Panizza cependant rapporte[1] qu'il a observé une rangée de communications entre les deux corps spongieux, après avoir détaché, sur des pièces injectées, le corps spongieux de l'urèthre des corps caverneux de la verge. Bichat aussi connaissait cette communication vasculaire.[2]

Les vaisseaux décrits dans les paragraphes 2 et 3 sont probablement comprimés entre les trois corps caverneux du membre viril pendant l'érection; d'autre part, la turgescence venant à cesser, ils doivent au contraire, ouvrir au sang un passage plus libre dans la veine dorsale que les veines mentionnées dans le paragraphe 1.er

4.º Enfin, les petits troncs qui émergent sur les côtés du corps spongieux de l'urèthre, reçoivent encore plusieurs veines cutanées qui naissent du frein, du prépuce et de l'enveloppe cutanée externe de la surface antérieure et inférieure de la verge.

Le corps spongieux de l'urèthre ne possède pas d'artère spéciale, mais il reçoit principalement son sang artériel des artères *bulbo-uréthrales* qui viennent du bulbe (*Pl. I, fig.* 1, *r′, r′*); cette disposition démontre le rôle secondaire de cette subdivision de l'organe passif. Les rameaux de ces artères, comme nous l'avons dit

---

1. Panizza, *Osservazioni antropo-zootomico-fisiologiche*, p. 10, 11. Je me suis convaincu de cette communication en poussant des injections par le corps spongieux de l'urèthre; la masse à injection passait alors dans les corps caverneux de la verge.

2. Bichat, *Anatomie descriptive*, V, dit, en parlant du corps spongieux de l'urèthre : « *Uni au corps caverneux par des vaisseaux qui se voient très-bien, quand on sépare l'urèthre de la gouttière dans laquelle il est reçu, etc.* »

plus haut, ont des communications assez libres avec les rameaux des artères dorsales et profondes de la verge; elles servent en partie à la nutrition du parenchyme de l'urèthre et à la sécrétion de la muqueuse du canal. Les artères hélicines sont peu développées dans ce point; elles se présentent comme des diverticulum à longs pédicules, provenant des troncs artériels; mais en arrière elles deviennent plus nombreuses, leurs tiges sont plus courtes et portent beaucoup d'ampoules.

Les nerfs de cette partie appartiennent surtout, d'après les recherches de Müller[1] et de Valentin[2], au système nerveux de la vie végétative. Cependant le corps spongieux de l'urèthre n'est pas complétement dépourvu de nerfs sensibles. Müller dit explicitement : « *Des rameaux très-fins du nerf dorsal s'unissent à des rameaux des gros nerfs caverneux dont nous avons déjà parlé, et descendent obliquement sur les côtés du pénis pour pénétrer en bas, dans le corps spongieux de l'urèthre, entre ce dernier et les corps caverneux de la verge.* » L'examen microscopique de cette partie m'a fait voir des nerfs d'un certain volume dirigés en avant, entre les interstices celluleux, dans le voisinage de la muqueuse de l'urèthre; leurs rameaux et leurs filets primitifs forment dans la muqueuse elle-même un grand nombre de courbures et d'anses terminales[3]. Que ces nerfs appartiennent à l'un

1. Müller, *Ueber die organischen Nerven der erectilen männlichen Geschlechts-Organe, etc.*, p. 44 : « Ainsi les corps caverneux de la verge et de l'urèthre sont pourvus, en majeure partie, de nerfs organiques, tandis que le gland, très-sensible, reçoit exclusivement des nerfs sensitifs. »

2. Valentin, dans *Sœmmerring. Vom Bau, etc.;* tom. IV, p. 733.

3. Ce sont probablement ces filets qui, en se distribuant sur la muqueuse du canal, lui donnent la sensibilité dont elle est douée.

ou l'autre système, toujours est-il que cette portion de l'appareil du sens génital est de beaucoup inférieure au gland, et sous le rapport de sa richesse en nerfs, et par cette circonstance, que les dernières expansions nerveuses ne viennent pas se distribuer à un point de la surface cutanée.

Ainsi donc le corps spongieux de l'urèthre constitue au fond un système de conduits vasculaires, composé de nombreux sinus veineux contenus dans une enveloppe tendineuse, inexpansible, appareil dont nous verrons bientôt la destination.

DU RÉSERVOIR DU SANG VEINEUX ET DE SON MUSCLE.

(**Bulbus urethræ. — Musculus bulbo-cavernosus.**)

La partie inférieure du corps spongieux de l'urèthre, à mesure qu'elle augmente de volume, proémine de plus en plus au dehors de la gouttière de la verge, au point qu'elle dépasse cette dernière en arrière ; après cela elle s'arrondit, en forme de bulbe, entre les deux racines de la verge (*crura penis*), et constitue ainsi la troisième subdivision de l'organe passif, le bulbe de l'urèthre.

Lorsqu'il est injecté, le bulbe ne présente pas la forme qu'on lui donne ordinairement, mais il se termine en arrière par deux renflements latéraux hémisphériques (*hemisphæria bulbi*), séparés l'un de l'autre par une dépression longitudinale, située sur la ligne médiane inférieure (*Pl. I, fig.* 1, *n*, *o*, et *Pl. II, fig.* 1, *b*, *b*). Cette dépression linéaire (*c*) se continue un peu le long de la surface inférieure du corps spongieux de l'urèthre ; elle est due à une cloison intérieure verticale, qui disparaît peu à peu en avant, mais qui divise la partie postérieure du bulbe en deux portions latérales symétriques par un

septum complet. Chez le verrat, le chien, l'étalon, etc., cette cloison est très-visible et complète; chez l'homme il est difficile de la méconnaître, et cependant c'est à peine s'il en est fait mention, excepté toutefois dans Guthrie.[1] Les renflements hémisphériques sont plus prononcés chez certains animaux, tels que le chien, le cheval, le chameau, et bien plus encore chez le rat domestique et chez le rat d'eau (*Pl. I, fig.* 6, *f, f*); dans toute la famille des marsupiaux ils acquièrent un développement tel que le corps spongieux de l'urèthre se bifurque en arrière, comme le corps caverneux de la verge, en deux branches, dont l'extrémité est arrondie[2]. Voilà pourquoi ces *hemisphæria bulbi*, arrondis chez l'homme, peuvent être regardés, comme les rudiments des branches bifurquées du bulbe de l'urèthre, chez les animaux ci-dessus mentionnés. Nous aurons aussi à revenir sur cette bifurcation à propos de l'analogie de ces parties avec les parties correspondantes chez la femme.

Dans le bulbe de l'homme chacun de ces hémisphères latéraux est séparé, par un sillon bien évident, d'une troisième éminence située entre eux (*colliculus bulbi intermedius, Pl. I, fig.* 1, *m*)[3]; cette dernière éminence moins large que les autres, proémine moins en arrière et en haut; elle donne passage à la portion membraneuse de

---

1. Guthrie, *On the Anatomy and Diseases of the Neck of the Bladder and of the Urethra. London,* 1834.

2. Cuvier, *loc. cit.,* vol. V, p. 81.

3. Ces trois éminences du bulbe de l'urèthre peuvent, jusqu'à un certain point, d'après leur forme extérieure, être comparées aux *trois sinus Valsalvæ* dans l'aorte. Je leur ai donné le nom d'éminences, faute d'autre, ne les ayant trouvées décrites nulle part, et devant cependant les désigner d'une manière spéciale.

l'urèthre, aux vaisseaux et aux nerfs du bulbe, et aux deux conduits excréteurs des glandes de Cowper, qui sont couchées immédiatement en arrière, au milieu d'une masse veineuse. De cette façon la forme du bulbe se rapproche de celle de la prostate, avec ses deux lobes latéraux et son lobe médian.

Le bulbe est environné partout d'une enveloppe fibreuse, qui devient plus mince vers le sommet des deux hémisphères, afin de leur permettre de former une saillie plus considérable lorsqu'ils se remplissent de sang.

De même qu'à l'extérieur, on ne trouve à l'intérieur aucune démarcation entre le corps spongieux de l'urèthre et le bulbe; la partie inférieure des anses veineuses du premier pénètre sans interruption dans les aréoles veineuses du bulbe, et sans que la partie supérieure du corps spongieux y prenne part. Le bulbe lui-même constitue, comme les deux portions précédentes de l'organe passif, un véritable *rete mirabile venosum;* seulement ici les lacis veineux sont encore plus ramassés et plus larges. Le bulbe déjà plus volumineux (par cela que le canal de l'urèthre ne traverse que sa partie antérieure et supérieure), devra donc contenir une bien plus grande quantité de sang qu'une partie correspondante du corps spongieux de l'urèthre.[1]

---

1. On a souvent émis cette opinion erronée que le bulbe n'est autre chose qu'un élargissement du canal de l'urèthre; ainsi, par exemple, un physiologiste allemand de nos jours a avancé que pendant l'acte de la copulation le sperme se rassemble dans cette portion élargie, pour être ensuite éjaculé et lancé au dehors par le muscle bulbo-caverneux. Mais que l'on prenne, comme je l'ai fait, une empreinte exacte de la lumière du canal, on restera alors convaincu qu'un semblable élargissement de l'urèthre n'existe pas dans le

Les circonvolutions veineuses du parenchyme du bulbe ne se terminent pas, comme on pourrait le croire, dans ces trois *collicules;* une partie se dirige au point de sortie de la portion membraneuse de l'urèthre, en arrière et en haut, et abandonne le bulbe sous forme d'un tissu érectile veineux très-ténu, pour se prolonger entre la couche muqueuse et la couche musculeuse de la portion membraneuse de l'urèthre (*Pl. I, fig.* 1, *w*). Ce lacis veineux tubiforme se continue à travers la portion prostatique jusque dans le col vésical, envoie des ramifications rayonnantes dans les parois antérieure et inférieure du réservoir urinaire, et disparaît insensiblement entre les membranes vésicales, en s'abouchant avec les veines vésicales extérieures.[1] Ce prolongement vasculaire se dé-

---

bulbe, ou du moins qu'il n'y a pas de cul-de-sac du bulbe, bien que les auteurs français l'aient décrit. Le canal de l'urèthre s'élargit dans sa portion spongieuse d'une manière régulière d'avant en arrière, puis il se rétrécit dans la portion membraneuse.

1. Ce tissu érectile des portions membraneuse et prostatique de l'urèthre et du col vésical n'a pas été jusqu'ici étudié d'une manière satisfaisante. A la vérité, depuis longtemps il est fait mention d'un tissu érectile de la portion membraneuse de l'urèthre; mais sa nature, ses connexions, ses rapports n'ont jamais été démontrés. C'est encore Hausmann (*loc. cit.*, p. 10) qui par ses savantes injections est arrivé le plus loin. Il s'exprime ainsi sur la portion membraneuse de l'urèthre du cheval: «*La surface interne de cette partie de l'urèthre est une muqueuse; elle est entourée d'une membrane vasculaire, ou plutôt elle se transforme immédiatement en un tissu de ce genre. Quant au réseau vasculaire, c'est un faible prolongement du bulbe uréthral, dont il possède aussi les propriétés érectiles. Ce corps spongieux, pendant l'acte de la copulation, maintient le canal élargi d'une manière assez considérable, et lui permet de recevoir tous les liquides destinés à la fécondation. Avec une injection à la cire on peut déjà, sur un cadavre, produire dans cette partie un semblable élargissement et*

ploie le plus richement dans le *caput gallinaginis*, et donne à cette éminence toutes les propriétés d'une crête érectile. Lorsque sur le corps spongieux de l'urèthre injecté, on fend par en haut la portion membraneuse, on trouve celle-ci béante jusque dans la région du *veru-montanum*, par suite du redressement des vaisseaux de ses parois; mais par contre la portion postérieure de la partie prostatique, inextensible à cause de la résistance du parenchyme de la prostate, est complétement obturé par le *caput gallinaginis*, alors qu'il est gonflé et érigé. L'entrée dans la vessie est ainsi, pendant l'érection du pénis, complétement obstruée.[1]

Cette espèce d'obturateur que forme le *veru-montanum* au-devant de la vessie était indispensable, pour que le sperme fût porté en avant, par-dessus le plan antérieur incliné du *caput gallinaginis*, dans la direction duquel sont placés les orifices des canaux éjaculateurs; sans cet obstacle, la liqueur séminale, au lieu de sortir du canal de l'urèthre, aurait pu arriver dans le réservoir urinaire.

---

un espace ouvert.» J'ai vu absolument la même chose sur des verges de chien injectées. — Ce réseau veineux considérable se déploie parfois, d'une manière exorbitante, sur la muqueuse du col vésical, et devient le siége de ce qu'on a appelé *les hémorrhoïdes vésicales internes;* je les ai trouvées, entre autres, développées extraordinairement sur un jeune homme qui s'était pendu, chez lequel tout le système veineux du bas-ventre et du bassin était arrivé à un développement variqueux extraordinaire. (Voyez aussi Hasse, *Anatomie pathologique*, I, p. 67.)

1. Dans les hémorrhoïdes vésicales internes le cathéter est souvent arrêté à cette région par un obstacle qui est peut-être dû à une hypertrophie veineuse du *caput gallinaginis.* Les hémorrhagies qui surviennent après toute manœuvre violente, appuient cette manière de voir.

Voilà pourquoi il est si difficile à l'homme d'uriner pendant l'érection. Chez la femme, comme nous le verrons, les parois du canal de l'urèthre sont aussi érectiles, et se redressent de la même manière que chez l'homme; mais le canal lui-même est dépourvu d'un obturateur analogue au *caput gallinaginis;* ainsi s'explique comment, pendant l'excitation vénérienne, l'émission involontaire de l'urine n'est pas une chose rare chez elle. Bien plus chez les femelles des mammifères, pendant la copulation, ce phénomène est très-ordinaire.[1]

Mais revenons au bulbe de l'urèthre. Les veines qui ramènent le sang hors du bulbe sont:

1.° Les troncs qui perforent la paroi supérieure du bulbe derrière la bifurcation des corps caverneux, environ à 13 millimètres avant le point de jonction de la portion membraneuse de l'urèthre avec le bulbe: ces vaisseaux se dirigent en haut, derrière la symphyse des pubis, jusque dans le labyrinthe veineux de Santorini: *venæ bulbo-urethrales* (*Pl. I, fig.* 1, *l*);

2.° D'autres troncs naissent du *colliculus bulbi intermedius,* se dirigent en arrière et latéralement, et se réunissent aux veines honteuses: *venæ bulbosæ* (*Pl. I, fig.* 1, *k*).

On a cru jusqu'ici que le sang artériel n'arrive au bulbe que par une seule paire d'artères de peu d'importance, par les *bulbeuses.* Cependant deux paires d'artères pénètrent constamment dans le bulbe, dont l'une est destinée surtout à la protubérance postérieure; l'autre appartient plutôt au corps spongieux de l'urèthre. Les

---

1. Günther, *loc. cit.,* §. 33, rappelle que chez la jument, pendant qu'elle est couverte, il y a émission d'urine et écoulement de mucus par le vagin.

premières, les véritables *arteriæ bulbosæ*, sont les troncs artériels les plus forts qui se rendent au membre viril. Hausmann[1] a observé la même disposition dans la verge du chien. Ces artères, fortes de 2 millimètres, se détachent de chaque côté de l'artère honteuse commune, marchent en avant et en convergeant, fournissent des rameaux aux glandes de Cowper, à la portion membraneuse, et traversent très-rapprochées l'une de l'autre, le *colliculus bulbi intermedius*, juste derrière le point de jonction de la portion membraneuse de l'urèthre avec le bulbe (*Pl. I, fig.* 1, *r, r*). Aussitôt après leur entrée dans le bulbe, elles se dispersent en ramifications nombreuses et touffues, qui elles-mêmes se subdivisent bientôt, surtout dans les hémisphères, en ramuscules encore plus ténus. De cette façon les deux hémisphères reçoivent la plus grande partie du sang des artères bulbeuses. Toutefois des deux côtés, un seul rameau comparativement petit, continue sa marche en avant, donne des rameaux de plus en plus rares à la partie antérieure du bulbe et au corps spongieux de l'urèthre, et s'anastomose ainsi avec les artères bulbo-uréthrales, dont nous allons parler. D'autres rameaux de l'artère bulbeuse se dirigent vers en haut, pour s'engager dans le tissu érectile de la portion membraneuse de l'urèthre. Ces artères du bulbe se ramifient en général de la même manière que les artères du corps spongieux de l'urèthre et du gland; mais ici les artères hélicines de Müller ou les diverticulum artériels sont répandus de toute part en nombre immense, à tel point qu'un seul pédicule, lui-même très-court et très-mince, supporte souvent jusqu'à 20 ampoules.

---

1. Hausmann, *loc. cit.*, p. 34.

La seconde paire d'artères, non moins constante et cependant presque inaperçue par tous les auteurs (*arteriæ bulbo-urethales*), naît également, environ à 3 centimètres plus loin en avant, de l'artère honteuse commune correspondante[1], présente peu d'épaisseur (1 ½ millimètre), et s'enfonce, environ à 1 ou 2 centimètres avant la sortie de la portion membraneuse de l'urèthre, sur la face dorsale de la partie antérieure et supérieure du bulbe (*Pl. I, fig.* 1, *r', r'*). Après leur entrée dans le bulbe, ces deux troncs artériels s'anastomosent avec les précédents, mais ne se déploient pas comme ceux-ci en réseaux touffus; ils se continuent, au contraire, dans le corps spongieux de l'urèthre, et parviennent jusqu'au gland, où ils contractent de nombreuses anastomoses avec les dernières ramifications des deux artères dorsales de la verge.

Y compris ces troncs de l'artère honteuse commune, l'organe passif reçoit donc six artères constantes d'un certain calibre, à savoir : les *deux bulbeuses*, les *deux bulbo-uréthrales* et les *rameaux principaux des deux dorsales* de la verge; cet appareil est visiblement plus riche en artères (au point de vue absolu et relatif) que les corps caverneux de la verge, organe de transmission, plus considérable cependant et plus volumineux que lui. Nous ne devons pas laisser ce fait inaperçu, puisque nous retrouvons les mêmes conditions chez les animaux, par exemple, chez le chien, le cheval.[2]

---

1. Lorsque l'artère honteuse commune se divise déjà auparavant en *dorsale* et *profonde* de la verge, alors l'artère bulbo-uréthrale provient de la *profonde*.

2. Hausmann, *loc. cit.*, p. 15 : « Les artères du corps caverneux de la verge sont beaucoup moins considérables que les artères du canal de l'urèthre. »

Les nerfs du bulbe appartiennent pour la plupart au système nerveux ganglionnaire. Müller[1] a vu des rameaux nerveux, provenant du plexus caverneux, pénétrer dans le bulbe, en passant entre les racines des corps caverneux de la verge; ces rameaux accompagnent probablement les artères bulbo-uréthrales. J'ai moi-même aperçu des nerfs ganglionnaires qui s'enfonçaient, avec les artères bulbeuses, dans le *colliculus bulbi intermedius*. Des rameaux nombreux et considérables du nerf honteux se rendent au bulbe; ils paraissent plutôt destinés au muscle bulbo-caverneux, à la peau du périnée et à la surface postérieure du scrotum; cependant j'ai vu quelques ramuscules, d'une extrême ténuité, pénétrer dans l'intérieur du bulbe à travers l'enveloppe fibreuse, et s'avancer entre les interstices spongieux. Comparée au gland, cette subdivision est partout très-peu abondamment fournie de nerfs *sensitifs*.

DU MUSCLE BULBO-CAVERNEUX.

On a vraiment lieu de s'étonner que les recherches anatomiques et physiologiques sur un muscle aussi accessible que le *muscle bulbo-caverneux*, ne soient pas encore terminées.[2]

---

1. Müller, *loc. cit.*, p. 39.

2. Il est indispensable d'injecter préalablement la verge jusqu'au plus haut degré d'expansion et de rigidité du membre; car le muscle se moule sur la périphérie du bulbe et par portions sur la racine gonflée du pénis; chaque fois alors je suis arrivé au résultat indiqué; au lieu de cela, on examine toujours ce muscle creux sur des parties génitales non injectées.

Ce muscle pair aplati, penniforme, se compose essentiellement de deux couches superposées :

1.° La couche musculaire superficielle du bulbo-caverneux naît du raphé fibreux situé sur la ligne médiane; elle représente les derniers vestiges de la fente embryonnaire du périnée (*sinus uro-genitalis*), ou plutôt elle résulte de la réunion ultérieure des deux moitiés latérales de cette région. En effet, cette couche superficielle se subdivise en deux portions, dont les fibres confondues à leur origine, s'insèrent cependant dans des points tout à fait différents. Ainsi :

a. Les fibres des trois quarts postérieurs de cette couche superficielle s'ajustent (en se dirigeant en avant et en dehors) autour de la surface inférieure et latérale du bulbe, et se terminent par un feuillet tendineux qui se réunit sur la ligne médiane supérieure avec le muscle du côté opposé. Cette portion du muscle embrasse donc le bulbe, sous forme d'une gaîne musculo-fibreuse, qu'on peut isoler complétement, et qui doit comprimer le bulbe d'arrière en avant (*musculus compressor bulbi proprius*). Le sphincter externe de l'anus et le muscle transverse superficiel du périnée s'unissent en arrière, sur la ligne médiane, à cette première portion du bulbo-caverneux (*Pl. II*, *fig.* 1, *d*, *d*; *fig.* 2, *a*, *a*).

b. Le quart antérieur des fibres de cette couche musculaire superficielle contourne, de chaque côté, la racine de la verge, logé dans une espèce d'étranglement inaperçu jusqu'ici; arrivé sur la face dorsale du pénis, il se termine avec les fibres du côté opposé, dans un feuillet tendineux commun qui recouvre les vaisseaux et les nerfs dorsaux (*Pl. I*, *fig.* 1, *q*, *q*; *Pl. II*, *fig.* 1, *e*, *e*; 2, *b*, *b*). Dans ce tendon sont quelquefois comprises des fibres musculaires

très-courtes que Krause a figurées[1], mais qu'il a rapportées au tendon du muscle ischio-caverneux. D'après cela l'action de cette portion musculaire ne s'étend pas seulement à la partie antérieure du bulbe, mais encore en même temps sur la racine, les vaisseaux et les nerfs de la verge (véritable *musculus bulbo-cavernosus,* seu *musculus constrictor radicis penis*, seu *compressor venæ dorsalis*).

Toute cette couche musculaire superficielle, même dans le plus grand dégré d'expansion du bulbe, ne repose sur cet organe que d'une manière très-lâche; ses fibres primitives présentent des stries transversales.

2.° La couche profonde se compose de deux moitiés latérales symétriques; mais elle ne s'étend que sur la protubérance postérieure du bulbe (*Pl. I, fig.* 1, *n*, *o*).[2] Ses fibres naissent de l'étranglement tendineux longitudinal, qui existe à la surface inférieure et postérieure du bulbe jusque vers le *colliculus bulbi intermedius*[3] : les fibres antérieures de cette couche se dirigent transversalement autour de l'hémisphère du côté correspondant; les fibres moyennes recouvrent la face convexe de cet hémisphère, et les fibres postérieures se rendent en avant, presque en ligne droite, dans le sillon qui sépare l'hémisphère du *colliculus intermedius bulbi*[3]; enfin, toutes ces fibres convergent et finissent ensemble par un tendon étroit, aplati, qui s'unit au tendon du côté opposé au-devant de l'entrée de la portion membraneuse de l'urèthre dans le bulbe (*Pl. I, fig.* 1, *v*).

Ces deux moitiés embrassent donc, d'après cela, les deux hémisphères du bulbe à la manière d'une fronde

1. *Müller's Archiv*, 1837.
2. *Pl. II, fig.* 1, *b*, *b*.
3. *Pl. II, fig.* 1, *c*.

ou d'une coiffe musculaire[1]. Elles sont séparées de la couche superficielle par du tissu cellulaire dans lequel rampent des nerfs; elles s'en distinguent encore par la direction et l'insertion de leurs fibres. Cette couche profonde, exclusivement destinée à comprimer les deux hémisphères, pourrait être désignée comme muscle particulier, sous le nom de *musculus compressor hemisphærium bulbi.* Ses fibres primitives présentent des stries transversales.

Chez les animaux où le bulbe de l'urèthre est en partie divisé, le rat par exemple (*Pl. I, fig.* 5, *f, f*; 6, *f, f*), et bien plus encore chez les marsupiaux[2], où le bulbe se termine par deux piliers complétement séparés, dont chacun possède son muscle compresseur particulier, isolé, on reconnaît clairement que cette troisième portion musculaire que nous venons de décrire, constitue un muscle spécial.

Les diverses parties que nous avons examinées jusqu'ici, savoir, le gland, le corps spongieux et le bulbe de l'urèthre avec les prolongements vasculaires qu'il envoie dans la portion membraneuse de l'urèthre, forment donc un appareil érectile spécial, considérable, dont les diverses parties sont entre elles dans les rapports anatomiques les plus intimes[3]. Cette correspondance permet déjà de

---

1. Ce muscle que Santorini connaissait peut-être déjà (*XVII Tab., pl. XVI*), se voit le mieux sur un bulbe parfaitement et complétement injecté; on peut alors détacher facilement d'avant en arrière la couche superficielle qui le recouvre, et qui n'y adhère que faiblement.

2. Cuvier, *loc. cit.*, vol. V, p. 100.

3. Mayer (*loc. cit.*, p. 38) prétend que les interstices aréolaires des trois corps spongieux n'ont pas entre eux de communications

reconnaître que ces diverses parties doivent, au point de vuc fonctionnel, posséder, comme portions intégrantes d'un appareil complet, un mode d'action commun. C'cst dans ce but que leur a été adjoint l'appareil musculaire que nous venons de décrire : il cst chargé d'imprimer et de répandre un mouvement énergique dans toute cette subdivision.

Les sensations que font naître dans lcs centres nerveux les impressions excitantes, provcnant de l'organe passif, sont de nature complétement différente, suivant les circonstances dont elles s'accompagnent.

Aussi longtemps que l'organe passif restc à l'ćtat de relâchement, de repos, tout excitant mécanique agit sur ses divcrses parties, comme sur toute autre portion de la peau, et ne détermine qu'une impression générale du tact, sans aucun chatouillement voluptueux; car jusqu'alors tout l'organe ne possède que la vie végétative et n'est douć que de la sensibilité générale; c'est ainsi que la nature a prévenu lcs fâcheux effets qui auraient pu résulter, sans cela, de la fréquence de ces excitations extérieures.

Mais aussitôt que la turgescence du membre commence, ces moments excitants prennent un caractère tout différent, suivant les partics de l'organe passif qui ont ćté impressionnées; lorsqu'ils portent sur le bulbe ou sur lc corps caverneux de l'urèthre, ils réagissent de la même manière qu'auparavant, toutefois avec un surcroît d'intensité.

---

dans le gland. Mais il suffit, comme l'a aussi démontré HAUSMANN (*loc. cit.*, p. 15) sur la verge du cheval, pour faire parvenir un liquide du gland dans le bulbe, et de celui-ci de nouveau dans le gland, de retourner le membre en haut et en bas.

Il n'en est pas de même pour le gland. A mesure que les nombreuses ramifications de ses nerfs s'imprégnent d'un sang qui les vivifie, à mesure aussi s'éveille et s'accroît dans ses fibres nerveuses une énergie spécifique, assoupie jusqu'alors, en vertu de laquelle le moindre contact, la plus légère pression sur le gland, et même les frottements pendant le coït, font naître des commotions qui parcourent tout l'organisme avec la rapidité de l'éclair. Ces secousses nerveuses sont intimement liées à la sensation toute spécifique de l'orgasme sexuel; la vie propre du gland a commencé, il est devenu pour l'individu un organe tout à fait nouveau, dans lequel l'éréthisme vénérien se développe par suite des changements survenus dans sa sensibilité.

Cette première période de l'excitation vénérienne, pour ainsi dire de préparation, ne va pas plus loin; l'érection jusqu'alors peut être considérée comme un état pénible, incommode, qui, dans le priapisme par exemple, se transforme même en une véritable douleur. Toutefois cet état se dissipe sans autres suites.

Dans les circonstances ordinaires, sous l'influence de cet afflux graduel et constant du sang par les artères, le gland acquiert seulement le degré de turgescence nécessaire pour réveiller les nerfs et pour rendre possible l'introduction du membre viril, ce qui est visible chez certains animaux, tels que le chien, le cheval[1]. « Lorsqu'un étalon est sur le point de saillir, au moment où le membre pénètre dans le vagin de la jument, le gland est petit, et sa couronne dépasse très-peu le collet du membre; mais une fois l'acte accompli, lorsque l'étalon retire la

---

1. Hausmann, *loc. cit.*, p. 18.

verge, on voit que le gland a doublé, triplé et même quadruplé de volume, et, pour nous servir d'une expression en usage dans les haras, il est devenu une véritable assiette[1]. » Le même phénomène s'observe aussi, bien qu'à un moindre degré, chez l'homme et chez tous les mammifères.

Ce n'est donc que sous l'influence excitante des frottements extérieurs pendant l'acte de la copulation que le gland (et en particulier la couronne du gland) arrive à un développement complet; il entre seulement alors dans la seconde période de l'excitation vénérienne; alors aussi commence à se faire sentir le chatouillement voluptueux; les moments excitants continuant toujours à agir, l'orgasme s'élève jusqu'à l'exaltation érotique la plus violente; celle-ci a pour suite immédiate l'émission de la liqueur séminale, et enfin pour conséquence médiate l'affaissement du membre viril.

Cherchons donc l'explication de tous ces phénomènes.

L'accumulation du sang (*turgor*) détermine dans toutes les parties du corps une augmentation graduelle de la sensibilité; mais ici le gland, en passant de l'état de relâchement à une turgescence complète, devient le siége d'une *sensibilité* toute nouvelle, *spécifique*, jusqu'alors assoupie, et tous ces phénomènes réagissent à leur tour sur les centres nerveux. D'après cela, outre les nerfs de sensibilité générale qui remplissent leurs fonctions à l'état de repos et pendant l'érection, bien que d'une manière différente, ne doit-on pas admettre dans le gland encore d'autres *nerfs particuliers de la volupté*, dont l'action spéciale n'est mise en jeu qu'à la condition indispensable

1. Hausmann, *loc. cit.*, p. 18. — Günther, *loc. cit.*, §. 41.

d'un état d'orgasme du gland? puis leur rôle, qui n'est jamais que de courte durée, une fois terminé, ces nerfs retombent aussitôt dans leur inaction antérieure, et laissent passer, sans en être affectés, toute excitativité ultérieure. Ils se trouvent par là dans les mêmes conditions que le reste de l'appareil générateur; leur irritabilité cesse avec la consommation de l'acte, et avec lui aussi s'apaisent les appétits vénériens, pour reparaître et ramener à chaque nouvelle excitation la même série de phénomènes.

L'*excitation extérieure* du gland a aussi été invoquée comme la circonstance la plus importante pour produire la sensation voluptueuse. Cependant dans certaines conditions, telles que les pollutions nocturnes, il y a un véritable orgasme sans excitation extérieure du gland; d'autres fois, comme dans la rage, l'épilepsie, la strangulation, etc., il y a même émission de liqueur séminale. C'est donc dans un arrangement organique et physique plus profond qu'il faut rechercher la cause fondamentale réelle de toute cette série de phénomènes. Nous avons reconnu que l'éréthisme résultant de l'accumulation du sang dans le gland est la condition fondamentale et suffisante pour produire l'*œstrus venereus;* nous venons de voir qu'il est en quelque sorte capable à lui seul d'arriver à ce but. Examinons maintenant le mode d'action du sang sur les nerfs du gland.

Outre l'influence dynamique et vivifiante du sang sur les nerfs du gland, nous devons aussi accorder l'importance qu'il mérite au moment mécanique, savoir, à la compression et à la tension élastique que les nerfs spéciaux éprouvent dans le gland gorgé de sang. Ces diverses conditions d'excitation des organes du sens génital ne

sont-elles pas, d'ailleurs, rapportées à des influences mécaniques? et n'est-il pas démontré depuis longtemps qu'on a dans la compression et dans la tension les excitants des nerfs les plus généraux, les plus actifs. Ainsi, par exemple, la compression rapide du gland gorgé de sang fait naître volontairement la sensation voluptueuse, tout aussi bien qu'une pression exercée sur l'œil produit la sensation subjective de la lumière, etc. Mais pour que les excitations nerveuses produisent un effet rapide, inattendu, surprenant, il faut qu'elles agissent avec autant de promptitude que d'intensité. L'afflux artériel du sang, bien qu'augmenté, ne détermine pas, à la seconde période, une compression intérieure assez intense et assez rapide pour produire l'excitation vénérienne; il faut ici quelque chose d'analogue au choc du cœur, un *cœur des organes sexuels*. C'est l'appareil musculaire du bulbe, inactif pendant la première période, qui, dès le début de la seconde, est mis en mouvement par l'excitation du gland: phénomène reflexe qui a pour effet la participation involontaire de cet appareil musculaire.

L'expérience m'a démontré que la nature emploie effectivement ce moyen. Sur des chiens récemment étranglés ou sur le point d'être asphyxiés par la strangulation, chez lesquels j'avais mis à nu la racine de la verge depuis en bas jusque sur le muscle bulbo-caverneux, chaque fois que j'excitais le gland plus ou moins turgescent[1], le muscle bulbo-caverneux se contractait, par saccades, sur le bulbe

1. Des excitations pratiquées sur le gland tout à fait relaché restaient sans effet; car il paraît que ces phénomènes reflexes du gland sur l'appareil musculaire n'apparaissent qu'avec sa turgescence, c'est-à-dire, dans la première période de l'érection.

rempli de sang, et poussait, par coups rapides, le liquide à travers les conduits vasculaires du corps spongieux de l'urèthre, jusque dans le gland qui arrivait ainsi à un développement complet. Souvent une seule excitation était suivie de plusieurs de ces contractions régulières rhythmiques; durant ces alternatives de contraction et de dilatation, on voyait le sang affluer par les artères dans le bulbe, en être expulsé et porté vers le gland: on ne saurait méconnaître une ressemblance frappante de ce mode d'action avec la *systole* et la *diastole du cœur.*[1] Lorsque les excitations étaient dirigées sur les corps caverneux de l'urèthre ou de la verge, sans toucher les nerfs dorsaux de l'organe, les contractions musculaires ne se produisaient pas. Chez un chien qui s'accouple, au moment de l'introduction de la verge (ainsi longtemps encore avant l'éjaculation), la main portée sur le bulbe qui proémine d'une manière sensible entre l'anus et le scrotum, reconnaît que les contractions du bulbe correspondent aux frottements du coït.

Chez l'homme, aussitôt que le gland à l'état de turgescence est sous l'influence d'un excitant quelconque, les mouvements réflexes du muscle bulbo-caverneux sont ressentis dans le périnée. Ces phénomènes ont aussi pour résultat immédiat un développement correspondant du gland, ainsi que des secousses qui parcourent tout l'or-

---

1. J'aurais désiré pour ces recherches avoir des détails plus complets sur l'organe pulsatile contenant du sang, déjà observé par J. Davy sur l'organe auxiliaire des parties sexuelles dans le mâle des squales et des raies; mais je ne connais ce travail que par un extrait très-court de Müller. Si l'on voulait considérer le bulbe et son enveloppe musculaire chez les mammifères comme un cœur sexuel, il faudrait le subordonner au système veineux.

ganisme comme autant d'ébranlements voluptueux. Ce sont là les *contractions* et les *mouvements spasmodiques* dont Cuvier fait mention ci-dessus (p. 13). Dans l'état de trouble où se trouve notre être, et dans ces conditions passagères où la conscience de l'individu est entièrement abolie (peut-être par suite d'une irritation de la moelle épinière), ce sont ces mouvements qui préparent et mènent à fin l'émission spermatique : l'irritation extérieure du gland ne peut y contribuer que comme moment plus éloigné.

D'après les faits que nous venons de rapporter, la sensation voluptueuse n'est que le résultat de la compression et de la tension subite des nerfs spéciaux du sens génital, par l'accumulation du sang dans le gland; cet état se produit de la même manière que les sensations subjectives de la lumière et du son, lorsqu'une congestion a lieu vers l'œil ou vers l'oreille.

Ainsi donc d'une part le gland doué de *sensibilité*, et de l'autre l'appareil musculaire *irritable* du bulbe se comportent entre eux comme des excitateurs réciproques; en un mot, l'état d'excitation de l'un devient un moment excitant de l'autre. Le gland *excité* réagit sur le bulbe, qui lui envoie de plus en plus des matériaux excitants; en effet, chaque nouvelle impulsion de sang dans le gland exalte sa sensibilité; le muscle bulbo-caverneux, *irrité* à son tour, accélère progressivement ses contractions pour satisfaire à l'appel du gland, dont les besoins augmentent de plus en plus, jusqu'à ce qu'enfin par ces actions alternatives l'appareil entier arrive au plus haut degré d'exaltation. A ce moment se produit tout à coup une nouvelle série de phénomènes reflexes secondaires entre le gland et les muscles destinés à l'évacuation des vési-

cules séminales, de sorte qu'en définitive ces muscles excités amènent l'éjaculation spermatique. A ce point les rapports d'échange sont épuisés, la fonction spéciale est accomplie, et l'organe, après que la nature a atteint son but, rentre dans le repos de la vie végétative.

Mais il est encore d'autres circonstances concomitantes qui participent comme auxiliaires à cette série de phénomènes. A chaque propulsion de la verge introduite dans le vagin, le prépuce est ramené sur la couronne du gland, et le frein est tiré en arrière et en bas, de manière que la peau du gland, dont la sensibilité est déjà si fortement exaltée, se trouve tendue autant que possible par ce petit ligament et soumise à une friction immédiate avec les parois, elles-mêmes turgescentes, du vagin. Cette circonstance accessoire, sans influence apparente, est cependant dans les cas de phimosis congénial assez importante pour que la chirurgie y porte remède.

Dans un organe des sens qui, chez l'homme et chez les animaux, reste pendant une période si considérable de l'existence de l'individu dans une inaction complète, et qui, semblable à un parasite, végète sur l'individu, l'excitabilité de ses nerfs devait d'une part, pendant la période d'excitation, s'exalter avec une grande rapidité, et de l'autre, s'émousser beaucoup plus promptement que dans les autres organes des sens plus exercés, plus habitués à être impressionnés, et par conséquent moins délicats. Mais ici la nature a non-seulement veillé à ce qu'un afflux plus considérable du sang artériel ait lieu dans tout l'organe passif, et à ce que le sang se réparât promptement, mais elle a encore tout disposé pour que des matériaux plus considérables arrivent incessamment, et soient toujours en rapport avec l'intensité des besoins et le

degré d'excitation des organes[1]. Et cependant, malgré les mouvements de propulsion du muscle compresseur du bulbe, malgré l'augmentation dans l'afflux du sang veineux et artériel dont nous venons de parler, les nerfs du gland n'arriveraient pas à l'état de compression momentanée désirable, si le sang pouvait s'échapper de l'organe passif, avec chaque contraction du muscle bulbo-caverneux. Pour prévenir ce dégorgement trop rapide, la portion antérieure du muscle bulbo-caverneux, c'est-à-dire, le muscle compresseur de la racine de la verge (*Pl. II*, *fig.* 2, *b*) comprime le tronc déférent veineux principal de l'organe passif, à savoir la veine dorsale du pénis, qui passe sous son tendon; en même temps le bord supérieur du muscle compresseur des hémisphères

---

1. Dans cet état nos propres sensations nous font reconnaître clairement dans les parties intéressées une augmentation des pulsations artérielles. Hausmann encore ici nous met sur la voie des recherches; voilà ce qu'il dit du chien qui s'accouple (*loc. cit.*, p. 35): « *A la partie inférieure de la verge on sent alors dans le corps spongieux de l'urèthre et dans les artères qui le parcourent, des pulsations aussi fortes que dans les artères du plus gros calibre, à l'état d'inflammation la plus violente; on aperçoit aussi un fort battement artériel au bulbe de l'urèthre.* » Le plus ou moins d'intensité de cette congestion artérielle, dont il faut chercher la source dans le système nerveux, ne doit-elle pas être considérée comme la cause matérielle de certains phénomènes bien connus, à savoir que l'éjaculation de la liqueur séminale arrive, suivant certaines circonstances et chez les divers animaux, tantôt plus tôt, tantôt plus tard. Ainsi par exemple, le taureau, le bélier, le bouc, c'est-à-dire, des animaux à tempérament très-prononcé, accomplissent l'acte de la copulation avec un seul frottement, tandis qu'il est connu que le phlegmatique verrat ne peut arriver qu'après beaucoup de fatigues, à se débarrasser de son sperme si abondant, contenu dans des vésicules séminales musculeuses et d'un volume extraordinaire.

embrasse à la manière d'un sphincter (*Pl. I, fig.* 1, *n*, *o*, *v*), les veines bulbeuses qui naissent du *colliculus bulbi intermedius.* De cette façon, chez l'homme, le sang est retenu dans le gland d'une double façon au moyen du même appareil musculaire, qui y détermine un afflux sanguin plus considérable, en même temps qu'il s'oppose à l'écoulement trop rapide de ce liquide. Il n'en est pas de même chez les mammifères déjà cités; bien que les congestions veineuse et artérielle soient les mêmes, cependant des précautions différentes ont été prises par la nature pour s'opposer à la sortie du sang. Déjà Cuvier[1] avait fait la remarque que l'ours, le raton laveur, le chien et le singe vert, possèdent derrière la symphyse des pubis un muscle compresseur spécial de la veine dorsale. Houston prétend avoir trouvé cette disposition non-seulement chez le chien et le blaireau, mais encore chez l'homme[2]; je l'ai rencontrée constamment chez le chien, le rat, la fouine, la marte commune et le furet; mais comme J. Müller, je l'ai en vain cherchée chez l'homme[3]; les faisceaux élémentaires de ce muscle pré-

1. Cuvier, vol. V, p. 102.

2. Houston, *Dublin Hospital Reports*, 1830, vol. V.

3. Arnold, *Physiologie*, 2.e *partie*. Peut-être la bande musculaire, figurée par Santorini (*loc. cit.*, *Tab. XV*, *fig.* 3, *E*, *E*, et *Tab. XVI*, *fig.* 1, *J*), et sur la signification de laquelle Girardi se trouve si embarrassé, pourrait-elle être rapportée à ce muscle; en effet, sa position, son origine, sa direction, correspondent assez exactement avec le muscle qu'on rencontre chez ces animaux. De plus, Santorini mentionne encore un autre appareil compresseur: « *Vidimus in labyrinthum influentem magnam penis venam, cujus ostio geminæ valvulæ, ita erant inter se colligatæ medio tereti nervoso fasciculo, ut ne nimium diduci possit, quasi consilium esset, ne id osculum, quo sanguis referebatur, omnino apertum esset.* » (*Ibidem*, p. 171.)

sentent des stries transversales. Il naît de la face interne de la tubérosité de l'ischion (*chien*), ou bien de la face postérieure du pilier de la verge (*chat*), se dirige peu à peu, en convergeant vers celui du côté opposé et en s'effilant vers le sommet de l'arcade pubienne, et se termine en cet endroit par un tendon étroit, rubané, qui se confond au-dessus de la veine dorsale avec le tendon du côté opposé (*Pl. II*, *fig.* 3,, *b b*). Mais immédiatement sous cette veine, qui paraît seulement impaire dans ce court trajet (*chien*), il y a un petit ligament roide, fibreux, tendu transversalement d'un côté à l'autre, contre lequel cette veine est comprimée par le tendon commun des deux muscles mentionnés (*ibid. e*). Chez le verrat, d'après Hausmann[1], les ramuscules veineux qui ramènent le sang du gland, se rassemblent en deux branches latérales; celles-ci se réunissent seulement sur le tiers postérieur du membre, en une seule veine dorsale, et ce tronc veineux, ainsi que ces deux branches latérales dépourvues de valvules, sont entourés de faisceaux charnus circulaires destinés à rétrécir leur diamètre. Chez le lapin j'ai trouvé que ces veines dorsales, également paires, ne se réunissent pas du tout en un tronc commun, mais qu'elles s'étendent des deux côtés, dans l'espace très-étroit compris entre les corps arrondis des muscles bulbo- et ischio-caverneux, et qu'elles doivent se rétrécir lorsque ces muscles se gonflent. Il existe en outre chez le lapin, derrière la symphyse des pubis, un appareil analogue à celui qu'on rencontre chez le chat.

---

1. Hausmann (*loc. cit.*, p. 40) : « *Ces deux veines ainsi que le tronc qui en provient, sont pourvues d'une membrane musculeuse en état de comprimer énergiquement le sang contenu dans ces vaisseaux.* »

L'occlusion de la veine bulbeuse s'effectue chez tous ces animaux comme chez l'homme, par le bord supérieur et postérieur du muscle compresseur des hémisphères. Dans le genre *canis*, et probablement aussi chez les ruminants[1], cette dernière action est encore renforcée par une paire de muscles particuliers. Chez le chien, ce muscle étroit prend naissance, de concert avec le muscle ischio-caverneux, sur la surface postérieure de l'extrémité arrondie du pilier de la verge, et se transforme bientôt, en dedans et en haut, en un tendon aplati, qui se confond avec celui du côté opposé; ce tendon est à cheval sur le dos du bulbe, derrière l'enfoncement de la partie membraneuse de l'urèthre, là où apparaissent au dehors les veines bulbeuses, et il comprime ces vaisseaux contre le bulbe, absolument comme le fait la courroie d'un tourniquet. Les faisceaux élémentaires de ce muscle présentent des stries transversales.

---

1. C'est ainsi que je comprends ce que dit Cuvier (vol. V, p. 102) sur un muscle *ischio-bulbeux* qu'on trouve chez ces animaux : « *Enfin nous avons trouvé dans les ruminants un ischio-bulbeux qui s'attache à la tubérosité de l'ischion, et s'élève obliquement en dedans, pour s'attacher au bulbe avec son semblable.* »

Cette paire de muscles auxiliaires répond évidemment à notre muscle transverse profond du périnée; car celui-ci naît également en rapport avec le muscle ischio-caverneux, de la branche ascendante de l'ischion, et s'attache, comme J. Müller (*loc. cit.*, p. 13) le remarque avec justesse, « *non-seulement au bord latéral supérieur du bulbe des corps caverneux, mais encore la couche supérieure de ce muscle étroit, aplati, se continue sur la surface supérieure de l'extrémité postérieure du bulbe, derrière l'insertion de la partie membraneuse, et se réunit (parfois sur le raphé) à son congénère.* » Müller à la vérité, ne parle pas de l'action que ce muscle exerce sur la veine bulbeuse; cependant il le considère comme comprimant le bulbe.

L'excitation du gland suffit pour mettre en jeu, au même moment, tous ces moyens auxiliaires qui concourent tous au même but. L'action simultanée compressive qu'ils exercent, chacun en particulier, sur les nerfs du gland, se trouve naturellement augmentée par le concours de leurs forces réunies.

On a jusqu'à ce jour assigné au système de conduits vasculaires que nous venons d'examiner, au réservoir du sang et à ses muscles, une tout autre fonction que celle que nous leur attribuons; en effet, les noms de *corps caverneux de l'urèthre*, *bulbe de l'urèthre*, *muscle accélérateur de l'urine*, sous lesquels on les désigne, témoignent qu'on les considérait comme des parties intégrantes et subordonnées de l'appareil urinaire. Toutefois certains auteurs, et même d'un grand poids, se sont prononcés plus ou moins en faveur de la manière de voir que nous avons émise plus haut.[1] Malgré leur autorité, l'opinion adoptée jusqu'à présent s'est tellement accréditée, qu'il me paraît convenable de la réfuter avec quelques détails.

Chez l'homme et chez un grand nombre de mâles de la classe des mammifères, le bulbe et l'enveloppe érectile

1. Autant que je sais, R. de Graaf est le premier qui ait assigné à ces parties cette destination : « *Idem quoque in urethrâ observari potest, cujus spongiosa pars in musculorum* (bulbo-cavern.) *actione magis intumescit, non quidem in eo loco, ubi musculi suprà urethram excurrunt, nam ibi coarctatur, et* coarctatione illâ vi quâdam sanguis versus glandem propellitur eâque ratione penis inflationem atque erectionem adauget. *Quod ut pariter clarum evadat, digito solummodo comprimatur in tentigine urethræ medium, et observabitis in illorum musculorum actione sanguinem impetu quodam digitum propelli ibique sisti, qui alias ad glandem usque excurreret.* » (Mangeti, *Bibliotheca anatomica*, vol. I, p. 579.) — Morgagni, qui considère

de l'urèthre sont si visiblement et si intimement unis au canal excréteur de l'urine, qu'un examen superficiel a dû porter à les considérer, au point de vue physiologique, comme faisant partie du système uropoiétique. Mais quelle importance fonctionnelle le corps caverneux de l'urèthre, si différent suivant qu'on considère ce tissu pendant l'érection ou à l'état d'inaction et de flaccidité du pénis, peut-il avoir pour l'urèthre en tant que canal excréteur de l'urine, et ne possédant que les attributions ordinaires de tout conduit excréteur? Et remarquez que ce tissu spongieux se trouve à l'état de collapsus, chaque fois qu'il livre passage à l'urine.

On a évidemment méconnu que l'urèthre étant en même temps le conduit de la semence, c'est dans cette dernière attribution que le tissu érectile rend de grands services à ce conduit membraneux; en effet, pendant toute la durée de l'érection il tend les parois de l'urèthre, les maintient ouvertes, et favorise par là à un haut degré la rapidité de l'éjaculation[1]. Voilà sans doute pourquoi chez beaucoup d'animaux cet appareil érectile entoure l'urèthre, en tant que conduit de la semence. Toutefois

---

le bulbo-caverneux comme deux muscles distincts, part de ce point de vue relativement à son action et à sa destination : « *Quâ sane ratione intelligitur, cum ad constringendam bulbum, connexamque urethram contrahuntur, in eo sanguinem* (ad cujus copiam prompte quotiescumque opus est pro celeriore spongiosæ substantiæ urethræ glandisque adeo distensione suppeditandam factus ipse bulbus esse videtur) *in hâc autem urinam, aut semen eodem motu et comprimere et antrosum (nam ipsi quoque eam versus partem contrahuntur) ad glandem compellere.* » (*Adversar. anatomic.*, vol. IV, p. 38.) — Les opinions de Cuvier (vol. V, p. 100) et de Krause (*Müller's Archiv*, 1837) sont moins précises.

1. Voyez ci-dessus, p. 15, et Cuvier, vol. V, p. 80.

la nature, dans un grand nombre de cas, a laissé la partie érectile partiellement ou complétement sans aucune espèce de rapport avec l'urèthre. D'ailleurs quelle attribution peut avoir, par rapport à l'émission de l'urine, la protubérance du bulbe qui proémine en arrière et en bas, c'est-à-dire, la portion la plus considérable et la plus volumineuse de cet appareil, puisque l'urèthre ne fait que passer superficiellement par-dessus, sans contracter avec elle aucune adhérence de tissu (*Pl. I, fig.* 1). Notre manière de voir se trouve encore justifiée par ces cas où, le bulbe étant divisé, l'urèthre se dirige libre et isolé, entre les deux renflements séparés du bulbe, sans avoir même un point de contact avec eux; la nombreuse famille des marsupiaux offre, sous ce rapport, les exemples les plus frappants; le rat, le chien, le cheval, le chameau, etc., présentent une disposition analogue.[1] Dans tous ces cas le corps caverneux et le bulbe sont dans l'impossibilité de servir en quelque chose au canal de l'urèthre; mais tous les deux, dans ce point comme partout ailleurs, appartiennent en réalité à l'organe principal, au gland; et c'est dans le parenchyme si abondamment pourvu de nerfs de ce dernier que nous devons chercher le but final de leur destination.

Il en est de même pour le muscle bulbo-caverneux. S'il possédait réellement les attributions d'un muscle accélérateur de l'urine et de la semence, pourquoi alors serait-il placé sur le bulbe, dont l'épaisseur et le volume sont si considérables, au lieu d'être en rapport direct et immédiat avec la muqueuse du canal de l'urèthre? ne voyons-nous pas, au contraire, ce muscle placé tellement

---

1. Voyez page 21.

en avant, que la semence et l'urine sont obligées de parcourir dans la portion membraneuse de l'urèthre, chez l'homme, au delà de 13 millimètres, chez le taureau 10 centimètres, chez le cochon 18 centimètres, avant d'entrer dans la sphère d'action de ce soi-disant accélérateur de l'urine? Dans les cas de bifurcation du bulbe mentionnés ci-dessus, chaque portion latérale du muscle bulbo-caverneux, également divisé comme le bulbe, embrasse de chaque côté le pilier correspondant de ce dernier par des couches concentriques tout à fait à la manière d'un muscle distinct[1]. Il a donc abandonné complétement l'urèthre pour s'attacher au bulbe, auquel du reste il appartient essentiellement en propre; il a cessé d'agir sur l'urèthre, et reste uniquement un compresseur du bulbe et un muscle de l'organe passif[2]. Dans ces

1. Cuvier, *loc. cit.*, vol. V, p. 81.

2. Rappelons encore, à l'appui de cette opinion, cette donnée anatomique que la force et le développement du muscle compresseur du bulbe ne se mesurent pas d'après les dimensions de l'urèthre, mais d'après la difficulté que ce muscle éprouve à remplir le gland de sang. Dans le rat, où le gland est proportionnellement très-développé tandis que les corps caverneux de l'urèthre sont étroits, ce muscle est très-volumineux et divisé en trois portions, dont les deux latérales (*Pl. I*, *fig.* 5, *f*, *f*) correspondent à notre muscle compresseur des hémisphères (*Pl. I*, *fig.* 1, *n*, *o*) et la partie moyenne (*Pl. I*, *fig.* 5, *e*) à notre compresseur propre du bulbe (p. 29). Le verrat, dont le gland a 18 à 20 centimètres de longueur, possède un muscle bulbo-caverneux de 8 centimètres de longueur et de 27 millimètres d'épaisseur. Chez le cheval, le gland, à l'état de turgescence complète mesure 13 à 16 centimètres de diamètre (Hausmann, Günther); son bulbe est relativement beaucoup trop petit : voilà aussi pourquoi son muscle bulbo-caverneux s'étend dans toute la longueur du corps spongieux de l'urèthre jusqu'au gland, qui est énorme, afin d'y faire arriver, à la manière d'une pompe, le sang contenu dans le bulbe et dans les conduits veineux du corps spongieux de l'urèthre.

espèces d'animaux, et chez la femme, où l'urèthre n'est pas conformé de manière à être comprimé par le bulbo-caverneux, en tant qu'accélérateur de l'urine, l'émission urinaire (et chez les mâles des animaux mentionnés l'évacuation du sperme) se fait néanmoins sans aucun obstacle. Nous ne pouvons donc rapporter cette action qu'à un seul muscle de l'urèthre, c'est-à-dire, à cette couche musculaire qui dans les deux sexes, chez l'homme comme chez les animaux, enveloppe dans toute son étendue la portion membraneuse de l'urèthre avec ses fibres circulaires; c'est aussi dans sa circonscription d'action que viennent se déverser, chez les mâles, les produits des canaux séminifères, des vésicules séminales, des vésicules séminales accessoires, de la prostate; tous produits destinés à être portés au dehors. Lorsque le bulbe et le muscle bulbo-caverneux ne sont pas divisés, ce constricteur de la portion membraneuse de l'urèthre est obligé de pousser les liquides jusqu'à l'extrémité postérieure de ce qu'on appelle l'accélérateur de l'urine; dans les cas où le bulbe et le muscle bulbo-caverneux sont divisés, tout ce qui a trait à l'accélération de l'urine et de la semence revient à ce muscle lui seul: c'est un muscle constricteur spécial de la portion membraneuse de l'urèthre. Cuvier, qui a examiné cette couche très-épaisse de muscles dans toute une série d'animaux, la désigne sous le nom d'*accélérateur de la marche de l'urine et de la semence*[1], et

1. Ce muscle *accélérateur de l'urine et de la semence* (Cuvier) est resté inaperçu, malgré l'autorité de son défenseur; on trouvait sans doute superflu, avec les idées qui avaient cours, de rechercher encore un muscle accélérateur spécial de l'urine et de la semence. Santorini, de son côté, semble déjà avoir connu les rapports anatomiques du bulbo-caverneux dans l'homme (*loc. c.*, *Tab. XV*, *fig.* 4, *c*);

justifie ainsi cette dénomination[1] : « *On prévoit qu'elle doit avoir pour usage, en contractant la première portion du canal de l'urèthre, d'en expulser la semence et de servir ainsi à l'éjaculation. Voilà pourquoi, sans doute, elle est si épaisse dans les animaux dont la verge est fort longue, tels que les ruminants, etc.; et dans ceux qui ont ce même organe fort court, tels que les chats. Dans le premier cas, il fallait une grande force pour chasser la semence à travers un si long canal; il en fallait une également très-grande dans le second, afin que ce liquide, qui n'aurait pas été porté assez avant par cette courte verge, fût lancé loin de cet organe, jusqu'au lieu où il doit atteindre, etc.*[2] »

Les diverses parties de l'organe passif chez le mâle, dont il a été question dans ce chapitre, forment donc un appareil et un système d'organes dont le but est d'éveiller dans l'individu auquel ils appartiennent les appétits vénériens, de produire par suite l'orgasme, et de placer ainsi le mâle dans certaines conditions, sans lesquelles il ne serait pas porté à se livrer à l'acte de la copulation.

Müller, qui l'a décrit avec le plus d'exactitude (*loc. cit.*, p. 22), a trouvé au microscope des stries transversales dans ses faisceaux élémentaires; pour ma part, je les ai aussi constatées chez l'étalon, le taureau, le chien, le lapin, le chat, le putois et le rat; Hausmann qui l'a examiné sur l'étalon, le chien, le bélier et le verrat, le compte au nombre des muscles rouges, c'est-à-dire, de la vie animale.

1. Cuvier, *loc. cit*, vol. V, p. 78.

2. Je ne refuse pas au bulbo-caverneux toute espèce d'action sur ces fluides; mon but est seulement de démontrer que ce n'est pas là sa véritable fonction.

ORGANE ACTIF OU DE TRANSMISSION CHEZ LE MALE.

(Corpus cavernosum penis et musculus ischio-cavernosus.)

Nous ne prétendons pas exclure les corps caverneux qui forment la majeure partie du membre viril, de toute participation à la production de la sensation voluptueuse; s'ils constituent des auxiliaires puissants à l'organe passif, c'est moins par quelque propriété vitale, qu'en lui fournissant au moyen de leur volume, un soutien mécanique.

Nous avons déjà décrit l'extrémité antérieure du corps caverneux de la verge que le gland embrasse. A partir du collet du gland, où la verge a environ trois centimètres d'épaisseur, son diamètre transverse augmente rapidement jusqu'au premier tiers de sa longueur (5 centimètres); puis elle se rétrécit peu à peu en arrière jusqu'à la bifurcation du corps caverneux; en ce point, son diamètre transverse ne mesure plus que 3 centimètres. Dans cette partie rétrécie est logée la portion antérieure, rubannée du muscle bulbo-caverneux, que j'ai désignée sous le nom de *constricteur de la racine* de la verge[1] (*Pl. II, fig.* 5, *b*, *b*). La forme générale du corps de l'organe est donc plutôt *fusiforme* que cylindrique, et sa plus grande ampleur existe dans son tiers antérieur.

---

1. Pour éviter toute confusion, nous prions le lecteur de se rappeler que nous nommons indistinctement *racines* ou *piliers du corps caverneux*, la portion de ce corps qui s'attache aux branches du pubis, et qui, en se réunissant, constituent ce que nous nommons *la racine* ou *la base* de la verge.

Dans un membre parfaitement injecté on remarque sur toute la longueur du pénis des sillons transversaux étroits; ils servent à recevoir et à fixer les veines qui se jettent dans la veine dorsale, et à les protéger contre tout frottement, contre toute compression violente pendant le coït (*Pl. I, fig.* 1).

On prétend généralement que les racines des corps caverneux s'insèrent sur la lèvre interne de l'ischion, puis se réunissent sous l'arcade pubienne; à l'aide de bonnes injections on reconnaît que les piliers ainsi que la racine du pénis ne sont pas situés *au-dessous,* mais bien *au devant* de l'arcade pubienne, contre laquelle ces parties sont comme accolées. C'est leur face postérieure seule qui repose sur les arètes tranchantes de la lèvre externe de la branche descendante des pubis, et cela par une surface linéaire : tout le reste des racines des corps caverneux proémine librement en avant; elles sont donc en réalité situées en dehors de l'enceinte osseuse du bassin (*Pl. II, fig.* 5, *d, d, e, e*)[1]; leurs extrémités inférieures font saillie sans avoir aucune adhérence avec les parties osseuses voisines (*Pl. II, fig.* 5, *e, e*). Chaque racine, avant de se réunir avec celle du côté opposé, présente un renflement bulbiforme, un véritable *bulbe du corps caverneux de la verge :* ce renflement est d'autant plus visible, qu'il se trouve limité en avant par l'étranglement déjà signalé du bulbo-caverneux (*Pl. I, fig.* 1, *u, u; Pl. II fig.* 2, *c, c; fig.* 5, *d, d*).

Cette saillie bulbiforme des piliers de la verge ne paraît pas avoir été notée jusqu'ici, ni chez l'homme, ni chez

---

1. Cruveilhier, *Traité d'anatomie descriptive,* vol. III, p. 595, les fait même naître de la tubérosité ischiatique.

les animaux[1]; on ne peut la reconnaître qu'après une injection complète; je l'ai toujours trouvée alors, mais plus ou moins développée, de même que les bulbes de l'urèthre, dont elle doit être considérée comme l'analogue dans l'organe de transmission. Ainsi, sur la verge d'un hypospade, j'ai vu ces saillies des piliers acquérir des deux côtés un développement réellement monstrueux. Parmi les mammifères, chez le hérisson, cette disposition est si prononcée, que la verge, d'ailleurs d'une longueur extraordinaire, repose sur la protubérance formée par ces deux piliers comme sur un large piédestal ampulliforme. Chez le chien, ces bulbes sont également assez fortement développés (*Pl. II, fig.* 3 et 4, *c, c*).

Nous avons déjà parlé (page 8, n.° 3, et p. 17, n.° 3) des veines de communication entre l'organe passif et l'organe de transmission. Quant à l'écoulement du sang provenant de l'intérieur des deux corps caverneux du pénis, il s'effectue par les veines suivantes:

1.° De la gouttière inférieure du corps de la verge, à travers des fentes particulières, entre les fibres transversales de l'enveloppe fibreuse (*Pl. I, fig.* 1), naissent de nombreuses radicules, qui montent vers la veine dorsale comme des vaisseaux distincts, ou se réunissent aux veines du corps spongieux de l'urèthre. Les veines provenant de la racine de la verge ne se rendent plus à la veine dorsale; mais les unes se déversent dans le

1. Cependant Cuvier (vol. V, p. 71) dit, en parlant des branches du corps caverneux chez les cétacés : « *Elles commencent par deux grosses tubérosités aplaties.* » R. de Graaf les figure aussi comme un bulbe; Manget, *Biblioth. anatom., I, tab. XIII;* et dans l'explication de la figure 3, L, il s'exprime ainsi : « *Corporum cavernosorum principia* folliculorum ad instar dilatata. »

réseau veineux situé sur le côté de la racine (*Pl. I, fig.* 1, *i*, *p*), et les autres remontent pour se joindre aux veines cutanées abdominales. Dans les ouvrages d'anatomie, ces veines de la partie inférieure du corps caverneux de la verge ne sont pas mentionnées. J. Müller seul[1] paraît les avoir vues chez l'homme; Hausmann[2] les a décrites sur le pénis du cheval. Ces vaisseaux doivent avoir une destination particulière; car ils auraient pu, avec un trajet beaucoup moins long, se diriger du dos de la verge dans la veine dorsale.

2.° Sur toute la surface dorsale de la verge, surtout le long de la cloison, de nombreux rameaux très-courts émergent des corps caverneux et s'abouchent avec les rameaux et le tronc de la veine dorsale (*emissaria venosa*, Müller). On constate le mieux leur existence et leur origine, en fendant le tronc et les rameaux de la veine dorsale; une sonde introduite dans ces vaisseaux pénètre jusque dans le corps caverneux du pénis.

3.° De l'angle formé par la bifurcation de la racine de la verge surgissent plusieurs gros troncs veineux, placés sur les côtés de la veine dorsale, qui se dirigent sous l'arcade pubienne et se jettent derrière celle-ci dans les plexus prostatique et vésical. Ces veines profondes du pénis paraissent être les principaux vaisseaux efférents de l'organe de transmission (*Pl. II, fig.* 3, *d*, *d*, *chez le chien*).

4.° Enfin j'ai vu encore plusieurs veines sortir de la face interne des piliers de la verge, en passant entre les fibres du muscle ischio-caverneux, *venæ bulbosæ penis*

---

1. J. Müller, *Encyclop. Wörterbuch der mediz. Wissenschaften: Erectile Gewebe.*

2. Hausmann, *loc. cit.*, p. 15.

(*Pl. I, fig.* 1); en partie elles donnaient leur sang à la veine honteuse (*t*); en partie aussi elles contournaient les racines de la verge pour se rendre dans la veine obturatrice (*s*).

Des recherches multipliées sur les artères propres à l'organe de transmission me permettent d'établir les propositions suivantes :

L'artère honteuse, après avoir fourni des deux côtés l'artère bulbo-uréthrale, se divise en dorsale et en profonde de la verge; cette dernière envoie dans la profondeur un rameau de 1 millimètre d'épaisseur, qui pénètre dans le renflement de la racine du corps caverneux (*arteria bulbosa penis*) et s'y divise aussitôt en un lacis vasculaire très-abondant, aux ramifications ténues duquel pendent des *diverticulum artériels* réunis en touffes comme les fleurs des chèvrefeuilles. Un ramuscule distinct de ce lacis se dirige en arrière, dans l'extrémité inférieure du pilier; un autre rameau se rend en avant, dans l'intérieur du corps caverneux, pour s'anastomoser en cet endroit avec l'artère caverneuse de la verge.

En effet, l'artère profonde s'unit dans l'angle de la racine de la verge, avec celle de l'autre côté, en une arcade vasculaire très-courte, de la convexité de laquelle de chaque côté part une artère caverneuse du pénis qui pénètre d'arrière en avant dans le corps caverneux correspondant, et s'y prolonge jusqu'à son extrémité antérieure. De cette manière elle fournit de nombreux rameaux au parenchyme des corps caverneux, et contracte des anastomoses fréquentes avec sa congénère, à travers la cloison des corps caverneux du pénis. Elle est aussi munie de diverticulum artériels, qui deviennent plus rares en avant. Enfin des rameaux de diverses grandeurs, provenant de

l'artère dorsale du pénis, pénètrent de haut en bas dans la profondeur des corps caverneux.

On estime facilement que ces petites artères doivent apporter dans le corps si volumineux de la verge, du sang artériel en bien moindre quantité que ne le font les six artères assez considérables qui fournissent au bulbe, au corps spongieux et au gland. Au reste si l'organe passif a besoin, pour entrer en action, d'être rempli d'un sang artériel vivifiant, l'organe de transmission au contraire paraît plutôt être mis en jeu par la retention du sang veineux.

En embrassant d'un coup d'œil tout ce que nous ont appris, sur les nerfs du corps caverneux de la verge, les travaux de Tiedemann[1] et de Mayer[2], et les soigneuses recherches de J. Müller[3] et de Valentin[4], on voit que relativement à leur volume ces organes sont pourvus en petite quantité de nerfs, dont la plupart appartiennent au système sympathique. Tiedemann[5] et Müller[6] nous ont donné des figures sur leur distribution dans le parenchyme du corps caverneux du pénis, mais tous deux se bornent à figurer quelques nerfs seulement, aussitôt après leur entrée dans l'enveloppe fibreuse. Cependant jusqu'ici leur distribution dans le tissu lui-même, leurs dernières ramifications encore plus importantes, et leurs anses terminales sont restées inconnues. Mes propres recherches sur l'homme et sur les animaux m'ont seu-

---

1. *Meckel's Archiv für Physiologie;* vol. II.
2. Mayer, *loc. cit.*, p. 37.
3. Müller, *loc. cit.*
4. Valentin, *loc. cit.*
5. Tiedemann, *loc. cit.*, *Pl. II*, *fig.* 2, *C.*
6. *Müller's Archiv*, 1835, 2.e liv.; *Pl. III*, *fig.* 6.

lement fait apercevoir quelques filets isolés, qui suivaient le trajet des artères; du reste on ne sait pas encore positivement si les filets nerveux qui traversent le corps caverneux lui appartiennent en propre ou non.

On n'est pas non plus d'accord sur l'anatomie du muscle ischio-caverneux. Ainsi, par exemple, Weber[1] le fait naître de la face interne de la tuberosité de l'ischion, et se diriger tout droit en haut et en dedans vers la face interne du corps caverneux du pénis; Krause au contraire prétend[2] qu'il naît de la face interne des piliers du pénis, qu'il s'enroule autour de la face inférieure et interne de celui-ci, qu'il s'insère en partie à la surface externe de la racine de la verge dans la gaîne fibreuse des corps caverneux, non loin du dos du pénis; et qu'il se termine en partie par une aponévrose très-mince

1. Hildebrandt, *Handbuch der Anatom. des Menschen;* vol. II et IV.

2. *Müller's Archiv*, 1837, p. 32. On considère d'ailleurs ce muscle comme une bande musculaire étroite rubanée, et Krause (*loc. cit.*, *Pl. II*, *fig.* 1-4) le représente chez l'homme et chez le hérisson, comme une bande musculo-tendineuse placée autour de la racine de la verge; il dit positivement qu'on peut se figurer son action comme celle d'un lien qui serait placé autour de cette partie. Malgré des recherches multipliées, je n'ai pas encore été à même de vérifier ni sur l'homme, ni sur le hérisson, ni sur aucun autre mammifère, le fait avancé par Krause. Theile (Sœmering, *Lehre von den Gefässen und Muskeln*) « *n'a jamais vu cette disposition, et ne peut par conséquent l'admettre comme normale;* » je n'ai pas non plus trouvé de semblable opinion dans aucun ancien anatomiste. Cette portion musculo-tendineuse qui monte sur le dos de la verge, n'appartient pas au muscle ischio-caverneux, mais bien à la portion antérieure du muscle bulbo-caverneux; c'est là du moins ce que j'ai toujours constaté dans mes recherches. C'est aussi ce que des anatomistes distingués avancent positivement : ainsi Morgagni (*Ad-*

sur le dos du pénis, près de sa racine, et dans la base du ligament suspenseur; etc.

Lorsqu'après avoir injecté la verge au point de simuler l'érection complète, j'enlevais le bulbe de l'urèthre, le muscle ischio-caverneux répondait dans son ensemble à la forme générale des piliers du corps caverneux, qu'il dépassait beaucoup en longueur vers en bas. La longueur de ce muscle est ordinairement de 8 centimètres; il se compose d'une partie inférieure charnue et d'une portion supérieure tendineuse. Ses faisceaux musculaires proviennent de trois points différents, sans cependant être divisés en trois chefs distincts.

La partie moyenne ou portion principale prend son point de départ à 30-40^{mm} sous l'extrémité arrondie du pilier de la face interne de la tubérosité de l'ischion, se dirige

---

versaria anatomica, vol. IV, p. 38 et 39) : « *Horum autem* (acceleratorum) *anticam partem, quæ in* carnea duo quasi cornua *videtur huc atque illuc dispersita, nunquam longiorem inveni, quam ut ab altero latere (id quod in pluribus observavi) nervosum corpus complexa, modo uno, alias pluribus carneis fasciculis ad dorsum usque penis sub ipsâ fere pube pertingeret.* » Voici ce que dit Lieutaud (*Essays anatomiques, etc.*, 1776, vol. II, p. 647) : « *Ils (les bulbo-caverneux) embrassent tout le bulbe de l'urèthre, et montent obliquement vers la partie latérale des corps caverneux, sur laquelle ils se répandent, jusqu'au ligament suspenseur, sous lequel leurs parties aponévrotiques se rencontrent, etc.* »

La petite portion auxiliaire latérale, figurée par Krause (*Pl. II, fig.* 1, *b*) n'appartient pas au muscle ischio-caverneux, mais au tendon du constricteur de la racine de la verge. Cette erreur provient seulement de ce que ses recherches ont été faites sur des préparations non injectées, qui, pour les organes érectiles, ne peuvent pas donner une idée parfaitement exacte, vu qu'elles nous montrent les parties dans un état incomplet. Ainsi, en face de mes préparations injectées, je n'aurais pas reconnu la figure donnée par Krause de la racine de la verge du hérisson.

d'abord en droite ligne vers en haut, derrière la branche ascendante de l'ischion; puis son volume ayant augmenté, elle sort sous la branche de l'arcade pubienne (*Pl. II, fig.* 2, *d, d*) pour se rendre sur le pilier de la verge où elle se termine à peu près tout entière, dans un feuillet tendineux triangulaire (*g*); ce dernier recouvre le bulbe du pilier de la verge, de telle façon que sa base repose dans l'étranglement déjà mentionné de la racine du pénis, et que son angle inférieur tombe à peu près sur le milieu du pilier de la verge.

D'autres fibres musculaires partent de la lèvre interne de l'arcade pubienne, et se dirigent obliquement, en avant et en haut, vers le bord interne de ce feuillet tendineux.

Une troisième portion des faisceaux musculaires naît de la lèvre externe de l'arcade pubienne, se dirige en haut et en avant, et s'attache au bord externe de l'aponévrose triangulaire ci-dessus mentionnée.

L'ischio-caverneux n'est donc pas un muscle rubané, mais un muscle creux, en forme de cornet, qui renferme dans sa cavité toute la surface libre du pilier et de son bulbe (*Pl. I, fig.* 1, *u, u*; *Pl. II, fig.* 2, *c, c*). Chez le taureau, le cheval[1], le chien, le lapin, le hérisson, le verrat, le chat et le rat, ce muscle renferme complétement le pilier de la verge. Bien plus, d'après Cuvier[2] dans tous les animaux à bourse, chez lesquels les branches du corps carverneux sont absolument libres, et n'ont aucune adhérence avec les ischions, « *les ischio-caverneux forment autour de ces branches un renflement ovale, com-*

1. Hausmann, *loc. cit.*, p. 12.
2. Cuvier, *loc. cit.*, vol. V, p. 98.

posé de plusieurs couches épaisses de fibres concentriques qui enveloppent les branches jusque près de leur réunion, et ne tiennent aux ischions que par quelques fibres tendineuses.» Chez le verrat, le cheval, le taureau, chez le rat, etc, les corps des deux muscles correspondants très-épais se rencontrent devant le sommet de l'arcade pubienne, et forment en ce point un passage très-étroit pour la veine dorsale. J'ai constamment rencontré des stries transversales dans les faisceaux élémentaires de ce muscle.

Quand même les nerfs, d'ailleurs en très-petit nombre, qui se rendent aux corps caverneux donneraient à cette subdivision de l'appareil une certaine sensibilité, celle-ci serait toujours très-inférieure à la sensibilité exquise du gland, surtout si l'on considère que les corps caverneux du pénis sont enveloppés, comme par une forte cuirasse, par une membrane tendineuse, dure, insensible, qui chez certains animaux constitue la majeure partie de cette subdivision de la verge. Cette disposition rend ces parties inaccessibles à toute excitation extérieure; les expériences, déjà mentionnées, sur des chiens démontrent ce fait : une irritation compressive exercée alors des deux côtés sur le corps de la verge à l'état d'érection, si elle n'atteint pas les nerfs dorsaux, n'a pour effet ni chatouillement voluptueux, ni mouvement reflexe du muscle bulbo-caverneux, ni même du muscle ischio-caverneux. D'autre part, chez un grand nombre d'animaux la fonction du cylindre pénien, qui dépend de sa rigidité, est accomplie par le moyen d'un os formant

parfois la très-grande partie de la verge[1], comme, par exemple, dans l'ours, la marte, le phoque, la loutre, le chien, le raton laveur, le blaireau, etc. Dans ces cas on ne peut plus attribuer au corps de la verge un rôle aussi important que celui qu'on lui a souvent accordé dans la production de la sensation voluptueuse. D'ailleurs ce n'est que par cette indolence du corps de la verge qu'on s'explique comment dans certaines circonstances, telles que l'ivresse, ou bien chez les enfants, chez les vieillards, chez les sujets débilités ou affectés de la pierre, il se produit des érections violentes qui ne sont accompagnées d'aucun désir érotique[2]. Si, en observant des faits de ce genre, on avait plus soigneusement étudié les diverses parties du membre viril, on n'aurait certainement pas manqué de reconnaître que ces érections indolentes ne s'étendent pas au delà des corps caverneux de la verge, et qu'elles n'intéressent nullement l'organe passif, et en particulier le gland. Celui-ci ne peut atteindre son entier développement que lorsque les autres parties subordonnées sont déjà dans un état de turgescence complète; on comprend dès lors pourquoi, dans certaines conditions qui empêchent la participation de l'organe passif (page 40), malgré la rigidité complète du corps de la verge, il ne se produit ni orgasme, ni éjaculation séminale. Ce n'est donc pas, comme on l'a cru, la rigidité de la verge, qui est la condition principale pour que l'individu arrive à ressentir la sensation voluptueuse,

1. Cuvier, *loc. cit.*, vol. V, p. 74.

2. Sponitzer : *Ueber die Turgescenz des männlichen Gliedes, etc.* — Stegmann, *In Miscell. natur. curios.;* 4.e année, obs. 105.

mais c'est la participation prompte et énergique de l'organe passif.

Le membre viril dans son entier est principalement fixé au bassin par les piliers et les muscles des corps caverneux de la verge. A l'état d'érection ils représentent une apophyse temporaire de l'os pubis, et prennent réellement, d'une manière passagère, des attributions analogues; car ils servent d'appui et de soutien à l'organe passif, sans entraîner à leur suite tous les inconvénients d'une apophyse solide, permanente, située dans ce point proéminent. Chez un grand nombre d'animaux, le corps caverneux devenu l'os de la verge, de même que l'os marsupial, fait partie intégrante du bassin auquel il est attaché (chien, marte, blaireau, etc.) par une portion très-courte des deux corps caverneux, comme par une charnière flexible. On peut dans ces cas le considérer avec raison comme une *épiphyse*. Sans un semblable conducteur, l'organe passif, trop faible par lui-même, n'aurait jamais pu arriver à être introduit dans le lieu de sa destination. Les corps caverneux du pénis concourent encore à compléter l'organe passif par leur compression mutuelle, qui a pour effet de retenir le sang dans les innombrables vaisseaux veineux qui constituent leur parenchyme (*Pl. I, fig.* 1, *a. h*).

Mais tous ces offices accessoires auraient pu être atteints par le corps caverneux de la verge, sans un volume aussi considérable, s'il n'avait pas dû, précisément par ce volume et cette consistance, devenir un moyen mécanique capable de réveiller dans l'autre sexe la sensation voluptueuse. Telle est évidemment sa principale destination; les corps caverneux de la verge, comme le corps spongieux de l'urèthre, se remplissent par la congestion et

la retention du sang[1], et comme cet état de pléthore des corps caverneux du pénis commence et s'achève toujours avant la turgescence de l'organe passif[2], malgré l'exiguité des affluents artériels, les moyens destinés à prévenir son retour doivent l'emporter ici. Et cependant depuis longtemps on cherche en vain, chez l'homme et chez les animaux, un semblable appareil de rétention pour les grosses veines profondes, qui passent sous la symphyse des pubis, émergeant des corps caverneux de la verge; je n'ai pas été plus heureux dans mes recherches : ces veines suivent partout leurs cours, sans obstacle, depuis leur point de sortie jusque dans les troncs veineux plus considérables.

Une expérience cependant me fait présumer, qu'un obstacle à la sortie du sang hors du corps caverneux, doit déjà se trouver établi dans l'intérieur de ce dernier. En effet, si on injecte le corps spongieux de l'urèthre en pratiquant, suivant le conseil de Panizza, une petite ouverture, la masse à injection pénètre toujours avec une grande facilité dans toutes les veines qui en proviennent; cette expérience, pratiquée sur les corps caverneux de la verge, ne m'a jamais réussi; et chose plus curieuse encore, lorsqu'on essaie de faire ressortir par cette ouverture artificielle les liquides précédemment injectés, on ne réussit que très-incomplètement; on peut même insuffler le corps caverneux, sans que l'air s'échappe par

---

1. L'opinion avancée par Languth, à savoir que la turgescence ne provient pas de l'accumulation du sang dans le membre, bien que reposant sur des expériences (G. Schumann, *Diss. de vi imaginationis in fœtum;* Wittemberg, 1790) n'a pas besoin d'être rappelée, Roose, Müller et d'autres l'ayant suffisamment renversée.

2. Pierer, *Medizin. Realwörterbuch;* vol. II, p. 785.

les veines[1]. Ce sont peut-être les petits feuillets membraneux situés sur la face interne de la gaîne fibreuse des corps caverneux, qui ferment comme des valvules, les orifices internes de ces vaisseaux efférents.

Toutefois ni ces valvules, ni la compression que subissent les veines dans les divers points, ne suffisaient pas pour intercepter le cours du sang : il fallait encore, pour amener la rigidité extrême du pénis, un appareil hydraulique analogue à celui du bulbe de l'urèthre et du muscle bulbo-caverneux; cet effet est réalisé par les bulbes des piliers péniens et par leurs muscles (les ischio-caverneux).

Nous ne nous étendrons pas ici sur l'ancienne controverse concernant le mode d'action de l'ischio-caverneux; car on ne saurait admettre qu'il élève la verge, comme le deltoïde, par exemple, élève le bras. L'ischio-caverneux, appelé aussi par quelques auteurs *erector seu sustentator penis*, se rencontre de même que le bulbo-caverneux, chez tous les mammifères.[2]

Chez un grand nombre d'animaux, et dans certains cas particuliers chez l'homme, on trouve à côté de l'ischio-caverneux un muscle spécial, le *pubio-caverneux*, qui aurait des droits plus fondés à la dénomination de *releveur de la verge*[3]. Toutefois les contractions volontaires

---

1. Herberg, *De erectione penis*, a émis en même temps que moi cette manière de voir.

2. Cuvier, *loc. cit.*, vol. V, p. 97.

3. Cuvier, *loc. cit.*, vol. V, p. 101, a trouvé ce *releveur proprement dit de la verge* chez le babouin, le lièvre, le cabiais, la marmotte et l'éléphant. Müller dit l'avoir rencontré deux fois sur vingt sujets examinés. Quant à moi, je ne l'ai constaté qu'une seule fois sur l'homme. Dans un cas remarquable de phallocrypsie, j'ai vu un

des ischio-caverneux peuvent donner au membre viril, *déjà rempli de sang*, une rigidité beaucoup plus considérable; elles peuvent le redresser, le fixer et en même temps lui faire éprouver une certaine rétraction. Par contre ce mécanisme musculaire ne produit sur le membre, *à l'état de relâchement*, d'autre effet qu'une légère rétraction, qui s'explique par le mode d'origine et d'insertion de l'ischio-caverneux : en effet ce muscle naît par des faisceaux charnus, dans toute l'étendue de la ligne d'attache du pilier du corps caverneux correspondant (*punctum fixum*), et il est fixé au moyen de son aponévrose à la base de la verge (*punctum mobile*), de sorte que ces parties à l'état de relâchement encore plus qu'à l'état d'érection doivent obéir mécaniquement à la rétraction exercée par le muscle en arrière et en bas. Il est moins facile d'expliquer le mode d'action de ce muscle sur les corps caverneux du pénis déjà turgescents; cet effet paraît reposer davantage sur des principes d'hydraulique.

---

muscle pair allongé, mince, provenant du sommet de l'arcade pubienne et s'insérant sur le dos du corps de la verge; les deux muscles tiraient tellement en arrière tout le membre viril dans la cavité du bassin, qu'il fallait une certaine attention pour reconnaître l'orifice de l'urèthre, logé dans une espèce d'ombilic sur le milieu de la partie supérieure du scrotum. En surmontant la rétraction de ces deux muscles, on pouvait faire ressortir le membre de cet enfoncement et le ramener à sa longueur normale. Harvey (*De generatione animalium*, p. 16) : « *Vidi ipsemet aliquando viri cujusdam penem, introrsum adeò reductum (præterquam cum tentigine provocaretur) ut nihil in corrugato præputio supra scrotum, præter summum glandis apicem promineret.* » Peut-être cette rétraction était-elle aussi occasionnée par un muscle pubio-caverneux. Chez le lapin j'ai trouvé ce muscle développé d'une manière frappante.

Pendant l'état de flaccidité, le muscle ischio-caverneux recouvre la racine du corps caverneux aplatie par le relâchement, comme une bande musculaire étroite; mais pendant que, par l'injection, je déterminais l'érection artificielle des corps caverneux, je voyais ce muscle se développer et s'épanouir sur toute la surface arrondie du bulbe des corps caverneux, en même temps que le bulbe s'arrondissait et se développait lui-même. Il est probable que les choses se passent ainsi pendant l'érection.

Lorsque ce muscle creux, en forme d'ampoule, exerce une compression concentrique[1] sur le bulbe gorgé de sang, il chasse tout le contenu de ce renflement dans le corps de la verge déjà turgescente et en augmente le développement; puis lorsque les ondées sanguines ne trouvent plus à se loger dans les corps caverneux, lorsque les piliers de la verge et leurs bulbes ne trouvent plus à se vider, alors les corps caverneux et les piliers du pénis ont atteint leur plus haut degré d'expansion et de rigidité. Alors aussi à chaque contraction des deux muscles ischio-caverneux la forme générale extérieure de tout l'organe de transmission apparaît avec les contours les plus tranchés, et tout le membre est placé dans ses véritables conditions de rapport avec le bassin. Sa forme auparavant était telle que le corps de la verge pendait avec une légère courbure, au devant des piliers eux-mêmes dirigés de bas en haut; cette courbure s'efface,

1. Aussi l'art vétérinaire désigne-t-il avec justesse ce muscle sous le nom de compresseur, et Cuvier (*loc. cit.*, p. 100) suppose avec raison que « *chez les didelphes, où les bulbo-caverneux forment un renflement considérable autour des branches du corps caverneux, qu'ils enveloppent de plusieurs couches épaisses de fibres concentriques, leur usage ne peut être, dans ce cas, que de comprimer fortement la partie vasculaire qu'ils entourent.* »

les corps caverneux prenant la même direction que leur pilier, c'est-à-dire d'arrière en avant et de bas en haut; dans cet état les piliers se prolongent en droite ligne dans le corps de l'organe, et la contraction du muscle fixe la verge le plus solidement au bassin[1]. Ainsi l'ischio-caver-

1. Nous trouvons une preuve que cette rigidité et cette inflexibilité du corps de la verge se rapprochent de la dureté et de la fragilité des os, dans les faits où la verge s'est rompue, par exemple chez des jeunes taureaux pleins de feu, dans l'impétuosité de l'acte (GÜNTHER, *loc. cit.*, p. 55). Dans la collection anatomique de Grœningen, le professeur SÉBASTIAN m'a montré un os du corps de la verge, long de 60 centimètres, provenant d'un morse; cet os avait été fracturé par le milieu et s'était réuni de nouveau par un cal. R. DE GRAAF explique d'une manière très-satisfaisante le mode d'action du muscle ischio-caverneux : « *Si petat hic aliquis, quâ ratione penis in horum musculorum actione erigatur, uti naturaliter videmus contingere, si musculi penem potius versus inferiora retrahant, quam erigant; respondebimus, id non immediate horum musculorum beneficio contingere, sed mediate, quatenus scilicet penis musculi* coarctando corpora nervosa circa eorum exortum, sanguinem versus eorum partem anteriorem propellunt, atque sic corporum nervosorum distensione erectionem adaugent: *quemadmodum videmus indies contingere in intestinorum partibus, quas flatu vel aquâ distendimus;* si una earum extremitas comprimatur, altera statim erigatur. » (R. DE GRAAF, *De viror. organ. gener., etc., in Mangeti Biblioth. anatom.*)

On peut répéter la même expérience sur des cadavres avec des résultats bien plus convaincants encore. Sur un pénis qu'on a incomplétement mis en érection par une injection d'un liquide quelconque, en comprimant à la fois les deux bulbes de la verge entre les doigts des deux mains, on verra le corps de la verge s'élever sur la ligne médiane, à angle aigu, vers l'abdomen, à peu près comme la pointe libre du cœur, lorsqu'il est plein, s'élève lors de la contraction de ses parois musculaires. Mais si tour à tour on comprime seulement d'un côté, alors, tout en s'élevant moins, le membre s'inclinera tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. On voit quelquefois des chevaux et des ânes au repos, produire un semblable phénomène avec leur membre en érection incomplète.

neux remplit deux effets, il concourt à l'érection de la verge et il fixe le membre viril contre les os du bassin. Si chez l'homme le membre viril a eu besoin d'un muscle particulier pour être fixé de cette manière, cette disposition était encore plus nécessaire chez certains animaux, où les racines de la verge n'adhèrent aucunement au bassin. Ce muscle, dans quelques espèces, est en réalité le moyen d'union le plus important[1], chez d'autres même l'unique moyen d'attache[2] de la verge au bassin.[3]

1. Hausmann dit de ces muscles chez le cheval : « *Ce sont les principaux moyens d'attache du membre à l'ischion; car l'attache tendineuse des piliers n'est que faible et lâche.* » Il en est de même chez les cétacés. (Cuvier, *loc. cit.*, page 97.)

2. Par exemple chez les marsupiaux. (Cuvier, *loc. cit.*, p. 71) : « *Les branches du corps caverneux, qui sont longues et d'un diamètre peu considérable, sont absolument libres, et ne tiennent aux ischions que par le muscle qui les enveloppe.* »

3. C'est avec intention que je n'ai pas rangé parmi les moyens d'attache du corps de la verge ce qu'on appelle le ligament suspenseur du pénis. D'autres auteurs, par contre (Engel), lui ont attribué une importance particulière sous ce rapport. Comme on présumait qu'un ligament suspenseur du pénis, trop court ou trop tendu, pouvait, en empêchant le membre de s'avancer sous la symphyse du pubis, occasionner une insuffisance de longueur de la verge, on a proposé, dans les cas où celle-ci est trop courte, de diviser ce ligament. Mais ce petit ligament, composé d'un tissu cellulaire lâche et de fibres tendineuses disséminées, est si faible, comparativement aux autres moyens d'attache déjà mentionnés, et pendant l'érection il est tellement relâché vers la symphyse du pubis, que j'ai hésité à le ranger parmi les moyens d'attache de la verge. Il manque d'ailleurs chez le renard, le loup, la marte, le chat, etc., sans que pour cela la fixité du membre en éprouve aucune atteinte. Aussi je doute fort que ce ligament soit jamais capable de devenir une cause de raccourcissement de la verge, du moins je ne me rappelle aucun fait de ce genre; on pourrait plutôt admettre que dans les cas de phallocrypsie, tels que celui que j'ai cité, où le muscle pubio-caverneux est trop fort, la division de ce muscle pourrait être avantageuse.

Outre ces fonctions principales, le muscle ischio-caverneux est encore chargé d'autres attributions accessoires dans quelques espèces; ainsi là où les corps épais des deux muscles se rencontrent sur le dos de la racine de la verge et forme un étroit passage pour la veine dorsale, et là où les veines dorsales doubles marchent entre l'ischio-caverneux et le pubio-caverneux (lapin), ce muscle doit être chargé, pendant l'érection, de comprimer la veine dorsale et de retenir ainsi le sang dans la verge.

Examinons maintenant à quel moment de l'excitation érotique, et en vertu de quelle impulsion les ischio-caverneux entrent en action. Krause pense qu'ils sont saisis, dès l'abord, d'un spasme *tonique* qui n'amène l'érection qu'à un certain degré, en comprimant la racine des corps caverneux contre l'arcade osseuse et en rapprochant les piliers vers leur point de jonction : ce qui a pour effet de resserrer le passage pour les veines profondes du pénis, qui émergent des corps caverneux par leur extrémité postérieure tournée vers les os. De plus, cette contraction doit rétrécir la veine dorsale sur le dos du pénis, en tendant le fascia aponévrotique de cette région.

Si les rapports de ce muscle avec les corps caverneux étaient tels que l'indique Krause, la fonction de cette bande aponévrotique fût-elle vérifiée, néanmoins l'action de ces deux muscles réunis, en les supposant même très-énergiques, resterait sans aucune influence sur les veines *profondes* du pénis. Celles-ci proviennent *derrière* la symphyse des pubis, de la bifurcation de la verge en même temps que de la face interne des piliers, et sont situées derrière la symphyse, tandis que cette bande tendino-musculeuse entoure la racine de la verge à

2 centimètres *en avant* et *au devant* de la symphyse; elle ne peut donc exercer une compression quelconque sur la veine dorsale que lorsque l'état de plénitude des corps caverneux est déjà assez avancé pour lui offrir un appui solide. Une semblable compression de la veine dorsale serait même sans effet pour le redressement général du membre; elle s'oppose seulement au retour du sang hors du gland et du corps spongieux de l'urèthre, susceptibles de se remplir de sang pour leur propre compte, sans rigidité concomitante du corps de la verge, mais incapables de se redresser; car ils ne reposent pas immédiatement sur le bassin, et manquent ainsi d'un point d'appui solide, sur lequel ils puissent s'élever. Enfin, pendant le développement du membre on ne remarque aucune contraction *tonique* dans le bulbo-caverneux, ni dans l'ischio-caverneux : ces muscles au contraire demeurent tous les deux inactifs durant cette période de l'érection.

Lorsque dans mes expériences de strangulation faites sur des chiens, je mettais à nu l'ischio-caverneux, à chaque excitation pratiquée sur le gland ce muscle se contractait brusquement; ainsi, quoique appartenant à l'organe de transmission, ce muscle est, par rapport au gland, dans des conditions directes de réflectivité, qui, de même que pour le bulbo-caverneux, se développent dans la première période de l'excitation vénérienne, avec la turgescence du gland; en effet, une pression exercée sur le gland à l'état de flaccidité ne fait reconnaître au doigt porté sur le périnée aucune contraction de l'ischio-caverneux, tandis qu'on les perçoit immédiatement quand le gland est turgescent.

Nous avons jusqu'ici appris à connaître trois bulbes:

le bulbe proprement dit, qui appartient à l'organe passif, et les deux autres qui font partie des piliers de la verge; d'après les considérations émises plus haut, ces trois bulbes se contractent simultanément à chaque excitation du gland. Cette coïncidence d'action était indispensable; sans elle le sang qui arrive en abondance (les organes passif et actif communiquant ensemble) aurait pu, par la compression de l'un, passer dans les espaces moins remplis de l'autre et paralyser l'effet voulu. Ainsi les deux organes se prêtent mutuellement dans leur action un concours des plus fructueux; l'organe de transmission vient en aide à l'organe passif par sa rigidité et sa fixité, et celui-ci, par la sensibilité exquise dont il est doué, surtout dans le *gland*, domine l'ensemble des phénomènes qui constituent l'acte si nécessaire à la conservation des espèces.

DE L'APPAREIL DU SENS GÉNITAL CHEZ LA FEMELLE.

Dans cette seconde partie je me suis surtout proposé de démontrer qu'on trouve, chez la femelle, un appareil d'organes parfaitement analogue, dans chacune de ses parties, à celui du mâle; ce point jusqu'ici obscur, je crois avoir été assez heureux pour l'éclaircir par les recherches anatomiques que j'ai entreprises sur l'homme et sur les mammifères.

On sait que chez la femme, après la mort, les parties génitales s'affaissent, deviennent molasses, ductiles, au point que l'entrée du vagin est susceptible d'une dilatation incroyable. Mais après une injection bien faite des vaisseaux artériels et veineux du petit bassin, le doigt porté dans le vagin heurte contre un obstacle semi-annulaire inattendu, qu'il ne sentait pas auparavant, et qui paraît trop étroit et placé trop profondément pour qu'on puisse l'attribuer à l'arcade pubienne. Après avoir mis à nu, par une incision pratiquée suivant la longueur des grandes lèvres, cet obstacle semi-annulaire, on rencontre sous le réseau veineux des grandes lèvres, qui est

généralement connu[1], une éminence allongée, bosselée, constituée par un lacis veineux et recouverte dans toute son étendue par le muscle *constrictor cunni.* Au premier abord, ce *bulbe du vestibule* se présente des deux côtés comme un corps spongieux circonscrit, entouré d'une enveloppe spéciale; vers en haut il émet des conduits veineux entortillés, qui se dirigent sous le corps du clitoris vers le gland, pour s'enfoncer ensuite dans le parenchyme de ce dernier. Nous appellerons ce moyen de communication vasculaire, situé entre le bulbe et le gland, *réseau intermédiaire.*

Si alors, du bulbe du vestibule avec ses muscles, du réseau intermédiaire et du gland du clitoris pris ensemble, nous faisons, par anticipation, l'organe passif chez la femelle, nous verrons que chez elle, comme chez le mâle, cet appareil érectile est plus petit que l'organe de transmission (vagin et corps du clitoris).

---

1. Ce plexus veineux, *plexus pudendalis externus,* se compose de larges réseaux veineux, dont les vaisseaux ont de 1 à 1/2 millimètre de diamètre; il est assez abondant pour pouvoir produire dans les grandes lèvres une certaine turgescence. Ces veines, comme la veine-porte, sont entourées de nombreux ramuscules artériels bien plus ténus qu'elles. Elles sont en communication ouverte avec les veines hémorrhoïdales externes, la veine honteuse, la veine obturatrice, et avec les veines cutanées des téguments abdominaux.

ORGANE PASSIF OU DE RÉCEPTION CHEZ LA FEMELLE.

(Glans clitoridis, pars intermedia, bulbus vestibuli et musculus constrictor cunni.)

De tout temps on a considéré, d'une manière générale, l'ensemble du clitoris, et son nom l'indique déjà, comme la source de l'excitation vénérienne chez la femme; aussi en avait-on fait le pendant de la verge chez l'homme. Cependant dans ces derniers temps encore, J. Müller[1] a avancé que : « *bien que le clitoris, dans son développement originaire coïncide avec la verge, il s'éloigne cependant essentiellement de celle-ci quant à sa propriété.* » Les recherches qui suivent démontreront ce qu'on doit accorder de confiance à cette manière de voir.

DE L'ORGANE PRINCIPAL.

(Glans clitoridis.)

On regarde encore le gland du clitoris comme un petit corps rudimentaire presque sans aucune importance. Sa structure intérieure, ses rapports, son union avec les autres parties de l'appareil du sens génital chez la femme, la source de sa turgescence, n'ont été que très-imparfaitement, ou même pas du tout étudiés au point de vue anatomique.

La forme du gland du clitoris concorde entièrement avec la forme du gland du pénis (*Pl. I*, *fig.* 4, *a*; *Pl. III*, *fig.* 1, *c*; *fig.* 2, *e*; *fig.* 3, *f*; *fig.* 4, *a*). Cette analogie est surtout frappante dans les mammifères, où

---

1. Müller, *Physiologie*, vol. II.

le gland présente chez le mâle des particularités bien tranchées.[1]

Ainsi le gland de la jument présente non-seulement la même forme extérieure que le gland du cheval, avec ses deux tubercules et le renflement de la couronne, mais encore, comme chez l'étalon, on trouve un prolongement saillant du gland sur le dos du corps du clitoris, et une cavité campaniforme dans l'intérieur du gland. Dans la chienne, le gland du clitoris est même pourvu des bourrelets caractéristiques qu'on voit chez le mâle[2]. Dans la truie, cet organe est allongé, mince, effilé, contourné en spirale, tout comme le gland du verrat. « *Il est remarquable*, dit Cuvier[3], *que dans les animaux à bourse, qui ont le gland de la verge bifurqué, celui du clitoris l'est de même.* »

L'absence de perforation du gland chez les femelles n'est pas un obstacle à la concordance de la forme dans les deux sexes : d'abord cette absence n'est pas générale, car dans les loris et les makis le gland du clitoris est réellement perforé[4]; d'autre part, cette perforation chez l'homme n'est que la suite du développement ultérieur de cet organe; qu'un arrêt de développement ait lieu, comme chez les hypospades bien prononcés, alors le gland reste imperforé.

Le gland est la partie la plus proéminente du clitoris. La portion antérieure conoïde des corps caverneux proé-

---

1. Une injection parfaite est indispensable pour juger de la forme extérieure de cet organe, le plus érectile de l'économie; il présente alors d'ordinaire les formes les plus surprenantes. Les figures données par Hausmann et par Panizza sont imparfaites.

2. Hausmann, *loc. cit.*, p. 38.

3. Cuvier, *loc. cit.*, vol. V, p. 127.

4. *Ibidem.*

mine dans le gland du clitoris, et lui constitue un point d'appui, tout comme dans le pénis. Je n'ai pas trouvé dans l'espèce humaine d'autre charpente pour le gland du clitoris; mais chez les animaux dont les mâles ont un os dans la verge, le gland du clitoris est encore soutenu par un petit cartilage ou par un osselet analogue, par exemple chez la loutre, les femelles d'ours, de raton laveur, de chat, et de la plupart des rongeurs[1]. La chienne possède aussi un rudiment d'os de la verge, bien que Cuvier ne l'ait pas trouvé[2] (*Pl. IV, fig.* 2, *e*).

Le parenchyme du gland du clitoris est constitué en majeure partie par un *rete mirabile venosum*, à mailles d'une extrême ténuité, intriquées, qui provient du *réseau intermédiaire* (*Pl. III, fig.* 1, *c*; *fig.* 2, *e*; *fig.* 3, *f*). De cette trame veineuse naissent les veines efférentes suivantes :

1.° Du pourtour de la couronne du gland du clitoris émergent les radicules des branches antérieures de la veine dorsale du clitoris (*Pl. III, fig.* 1, *e*, *e*);

2.° Sous le bord postérieur du gland du clitoris se dégagent des rameaux veineux plus considérables, qui viennent de la profondeur du gland; ils sont fournis par les vaisseaux qui embrassent l'extrémité conoïde des corps caverneux du clitoris (*Pl. III, fig.* 1, *f.*);

3.° Quant à une communication entre le gland et l'extrémité antérieure du corps du clitoris, pour mon compte je n'ai jamais pu la reconnaître; cependant ce passage de Bichat : « *Le gland* (du clitoris) *n'est pas toujours bien distinct du corps caverneux, au moins intérieurement,*[3] »

1. Burdach, *Physiologie*, vol. I, p. 129.
2. Cuvier, *loc. cit.*, vol. V, p. 127.
3. Bichat, *Anatomie descriptive*, vol. V, p. 265.

fait supposer une communication analogue à ce qu'on trouve pour le gland chez l'homme.

Le sang artériel arrive au gland du clitoris par les deux artères dorsales, qui lui appartiennent presque exclusivement (*Pl. III, fig.* 1, *h*; *Pl. IV, fig.* 1, *i, i, i*). Malgré mes reeherches réitérées, je n'y ai jamais rencontré des diverticulum artériels (*artères hélicines*).

Le gland du clitoris est comparativement beaucoup plus riche en nerfs que le gland du pénis; car les deux troncs des nerfs dorsaux du clitoris sont relativement trois à quatre fois plus forts que ceux du pénis[1] (*Pl. IV, fig.* 1, *f, f*). Au lieu de former de suite des réseaux nombreux, chacun s'avance de son côté, tout au plus divisé en trois branches, jusque sur le bord du gland (*Pl. III, fig.* 1, *i, i, i*; *Pl. IV, fig.* 1, *f*). En ce point, avant leur immergence dans ce dernier, ces branches ont encore un calibre tel qu'on a peine à comprendre comment une masse nerveuse de cette dimension, peut trouver à se loger entre les innombrables mailles vasculaires de ce petit corps. De même que dans le gland du pénis, ces nerfs se divisent dans le parenchyme du gland du clitoris en plexus ou lacis intriqués, et leurs dernières terminaisons appréciables se présentent comme des anses arciformes.

De chaque côté un rameau du nerf dorsal se dirige, du sommet de l'arcade pubienne, vers en haut, dans le mont de Vénus; peut-être est-il destiné aux bulbes des poils de cette région, qui, suivant Carus[2], « *augmentent*

1. Müller (*Archiv*, 1836) a trouvé la même abondance des nerfs dans le clitoris du genre Ateles.

2. Carus, *Physiologie*, vol. III, p. 55.

la sensibilité de cette partie comme des poils tactiles. » Les nerfs organiques du gland du clitoris ne sont pas encore démontrés.

Le gland du clitoris est évidemment l'équivalent du gland du pénis; sa position, sa forme, sa structure intérieure, l'origine de ses vaisseaux et de ses nerfs, ses rapports anatomiques, l'abri que lui fournit le prépuce, et enfin sa connexion avec le frein; de plus encore, cette circonstance que les nerfs s'y concentrent comme dans un foyer, et se distribuent de toute part dans une peau fine et délicate, — tous ces points de comparaison sont trop nombreux et trop clairs, pour méconnaître dans le gland du clitoris, l'analogue du gland du pénis, et le siége principal du sentiment voluptueux.

Aussi dans les cas où, pour cause de nymphomanie (Levret, Dubois, Jobert) ou de masturbation poussée jusqu'à produire l'idiotisme (Græfe), on a pratiqué l'extirpation de tout le clitoris, on aurait, il me semble, obtenu les mêmes résultats en enlevant seulement le petit gland de cet organe, opération beaucoup moins grave sous tous les rapports.

APPAREIL AUXILIAIRE.

L'appareil auxiliaire masculin, c'est-à-dire, le corps spongieux de l'urèthre, le bulbe et le muscle bulbo-caverneux, trouve son analogue, chez la femme, dans chacune des parties suivantes, prise isolément, à savoir: le réseau intermédiaire, le bulbe du vestibule et un muscle, désigné jusqu'ici sous le nom de *musculus constrictor cunni.* L'appareil auxiliaire féminin est complétement dédoublé et symétrique, de telle sorte que l'organe

passif, à partir du gland, se divise en arrière et en bas en deux moitiés égales, pour embrasser le vestibule et l'entrée du vagin.

DES CONDUITS VASCULAIRES.

(**Pars intermedia** : RÉSEAU INTERMÉDIAIRE.)

En poursuivant avec soin, vers en bas et en haut, sur des pièces injectées les petits lacis veineux si admirablement développés dans le gland du clitoris, on trouve, immédiatement derrière la partie inférieure du gland, des ramuscules, des branches et des troncs veineux qui naissent du gland; en s'augmentant d'avant en arrière, ils forment, des deux côtés, sous le corps du clitoris, les circonvolutions veineuses que j'ai comprises sous le nom de *réseau intermédiaire*, parce qu'elles sont situées entre le gland et les extrémités supérieures des bulbes; elles servent de canaux de communication entre ces deux parties (*Pl. III, fig.* 2, *d*; *fig.* 1, *k*, *k*, *l*; *fig.* 3, *e*, *e*; *fig.* 4, *e*, *e*).

Ces circonvolutions vasculaires, dépourvues de valvules, forment les anastomoses suivantes:

1.° Quelques veines naissent du bord supérieur du réseau intermédiaire et contournent la face latérale du corps du clitoris, vers la veine dorsale, dont elles constituent les racines latérales (*Pl. III, fig.* 1, *n*, *n*, *n*; *fig.* 2, *g*); elles sont les analogues des veines décrites chez l'homme (*Pl. I, fig.* 1, *h*, *h*).

2.° Du réseau intermédiaire s'élève encore une double rangée symétrique de communications veineuses, qui se dirigent vers la face inférieure du corps du clitoris, où elles pénètrent (*Pl. III, fig.* 1, *l*, *m*, *m*; *fig.* 2, *f*); ce

sont les analogues des veines de communication entre le corps spongieux de l'urèthre et les corps caverneux de la verge chez l'homme. En les coupant transversalement sous le corps du clitoris, on obtient tout à fait la même double rangée d'ouvertures de communications (*Pl. I, fig.* 4, *c, c*) que dans la gouttière du corps de la verge (*Pl. I, fig.* 1, *e, e, f, f*). En divisant par une section transversale le corps du clitoris jusque sur le vestibule, on voit alors comment ces deux rangées de vaisseaux sont séparées sur la ligne médiane, par une cloison perpendiculaire dirigée d'arrière en avant;

3.° Enfin le réseau intermédiaire reçoit par sa face inférieure des veines assez nombreuses dont les antérieures naissent du frein et des nymphes (*Pl. III, fig.* 1, *r*; *fig.* 3, *g*), et les postérieures des grandes lèvres (*Pl. III, fig.* 1, *p, p*). Elles répondent aux veines décrites chez l'homme p. 18, §. 4.

Les artères du réseau intermédiaire sont des rameaux de la honteuse commune qui correspond à l'artère bulbo-uréthrale chez l'homme (*Pl. IV, fig.* 1, *l, l, l', l'*). Leurs ramifications entourent les branches des vaisseaux veineux dans toutes les directions, à peu près comme les ramifications de l'artère hépatique embrassent les branches de la veine porte; elles montent avec les veines communicantes dans l'intérieur du corps du clitoris (*Pl. III, fig.* 1, *q, q*).

Parmi les rameaux nombreux et assez considérables du nerf honteux externe qui se distribuent aux parties génitales externes, j'ai toujours vu quelques filets pénétrer entre les ramifications vasculaires du réseau intermédiaire; toutefois, je ne saurais décider si ces filets nerveux lui appartiennent en propre. D'autre part, il

reste à savoir si les nerfs organiques, décrits par VALENTIN[1] sous le nom de *ramuli cavernosi labii pudendi interni*, et *nervus cavernosus major clitoridis et urethræ*, ont un rapport quelconque avec le réseau intermédiaire, qui dans tous les cas est incomparablement plus pauvre en nerfs que le gland du clitoris.

L'analogie du réseau intermédiaire avec le corps spongieux de l'urèthre dans l'homme est trop frappante (*Pl. III, fig.* 1, 2, 3, 4; *Pl. IV, fig.* 3, *b, b*; *Pl. V, n*), pour qu'il soit nécessaire de revenir encore une fois sur les points particuliers de coïncidence. La *figure* 4 de la *Planche III* représente les deux moitiés du bulbe du vestibule (*d, d*) ajustées sur la ligne médiane. Qu'on se figure la membrane muqueuse (*h*), réunie sous la gouttière médiane depuis l'orifice de l'urèthre (*i*) jusqu'au gland (*a*), le réseau intermédiaire (*e, e*) entourant le canal qui résulte de cet endossement de la muqueuse, puis enfin le tout recouvert par la peau des petites lèvres[2], alors on aura évidemment sous les yeux un conduit uréthral muqueux et un corps spongieux de l'urèthre avec son enveloppe cutanée. D'ailleurs la division de ces parties en deux moitiés latérales ne constitue pas un argument

---

1. VALENTIN, *loc. cit.*, p. 753.

2. Les nymphes auxquelles, sur l'autorité de J. F. MECKEL et D'AUTENRIETH, on accorde un tissu spongieux, sont encore considérées maintenant comme les analogues du corps spongieux de l'urèthre. J'ai injecté ces parties jusque dans leurs capillaires, sans pouvoir jamais y trouver une texture caverneuse. Elles ne sont évidemment que des portions de la peau des téguments extérieurs de l'urèthre fendus et rabattus dans la muqueuse; ce dont on peut parfaitement se convaincre, en comparant des embryons mâles et femelles, à des périodes peu avancées de leur développement.

contre cette analogie, puisque dans le sexe masculin, chez les hypospades, nous trouvons, à l'état embryonnaire, la même disposition.

DU RÉSERVOIR DU SANG VEINEUX ET DE SON MUSCLE.

(Bulbus vestibuli ; musculus constrictor cunni.)

Le bulbe du vestibule (*bulbus vestibuli, plexus retiformis* seu *reticularis*, R. de Graaf[1]; *crura clitoridis in-*

1. Il en a été de ce corps bulbeux comme de la glande de Duverney. En 1672 parurent à Leyde deux écrits dus à des auteurs différents, dans lesquels le corps bulbeux était mentionné pour la première fois, l'ouvrage de R. de Graaf : «*De mulierum organis generationi inservientibus tractatus novus cum figuris;*» et l'ouvrage de Swammerdam : «*Miraculum naturæ seu uteri muliebris fabrica.*» Les deux auteurs se disputent la priorité de cette découverte. Les droits de Swammerdam ne reposent toutefois que sur une planche, assez imparfaite, dédiée à Tulpius, sur laquelle est désigné par les lettres Y. Y. un point situé derrière les *crura clitoridis*, à l'endroit où, selon lui, les deux bulbes doivent être placés; d'ailleurs aucune description plus détaillée. Sans avoir égard à ce que le *Miraculum naturæ* a paru seulement *au mois de mai*, tandis que la dédicace de l'ouvrage de R. de Graaf est datée *du mois de février*, nous ferons cependant remarquer que cet illustre anotomiste, déjà une année auparavant, sous la date du 30 *mai* 1671, écrivait de *Delft* au docteur Lucas Schacht, professeur à *Leyde* : «*Sub horum musculorum (constrict. cunni) carnosis expansionibus reperitur corpus aliquod spongiosum ex multis vasculis et fibrillis conflatum, quod propriâ membranâ cingitur.*» R. de Graaf rappelle en même temps à son ami que déjà un an et demi auparavant il lui a montré, à lui et à d'autres, les planches de ces bulbes. En outre, un contemporain de ces deux écrivains, Gaspard Bartholin le jeune, dans une lettre au docteur Riva, datée de *Rome* au 12 *janvier* 1677, mentionne formellement R. de Graaf comme ayant observé le premier le *plexus retiformis*, nom que la science reconnaissante lui laissa par la suite. Dans tous les cas c'est à R. de Graaf que reste l'honneur d'avoir le premier décrit

terna, SWAMMERDAM; *plexus cavernosus,* TABERRANUS[1]; *corpus cavernosum,* SANTORINI[2]; *bulbe du vagin* DES FRANÇAIS;[3] *semibulb,* TAYLOR, *etc.,* n'est que la continuation et l'extension de l'extrémité postérieure du réseau intermédiaire.

Dans l'espèce humaine, sa forme générale peut le mieux être comparée à une sangsue complétement gorgée de sang, qui serait placée des deux côtés sous les branches de l'arcade pubienne, de manière que son extrémité caudale renflée, à bords mousses et arrondis, reposerait en

---

et figuré exactement cette partie. Les nombreux auteurs qui suivent, mentionnent seulement ce bulbe, sans ajouter quelque chose de leur propre observation. Environ vingt ans après, cette disposition anatomique était si généralement connue, que VERHEYEN, par exemple, encourt les reproches de MORGAGNI, pour avoir omis ce *plexus retiformis* dans son édition de 1699. — Les Français et les Anglais ont laissé ce sujet sans y rien modifier; mais en Allemagne le bulbe est tombé dans un oubli complet, peut-être parce qu'on le considérait, d'après son nom de *plexus retiformis,* comme un simple réseau veineux. Ainsi le traducteur allemand de LIEUTAUD (*t. II, Essais,*) dit formellement : «*Le plexus retiformis ne peut pas être comparé avec les corps caverneux du clitoris; ce n'est qu'un simple plexus veineux, qui toutefois se gonfle pendant le coït.*» TIEDEMANN, dans son mémoire sur la glande de Duverney, parle encore du bulbe «*comme d'un réseau vasculaire qui enlace le vagin;*» il le confond évidemment avec *le plexus veineux vaginal.* C'est seulement dans ces derniers temps que ce bulbe a été de nouveau repris par J. TAYLOR (*in the Journal of medic. Sciences;* vol. XIII), comme tel, sans toutefois que la question ait été éclaircie en quelque chose.

1. TABERRANUS, *Observationes anatomicæ. Lucæ,* 1753, p. 65.

2. SANTORINI, *Observ. anatom.,* §. 3, p. 207.

3. Je lui ai donné le nom de *bulbus vestibuli,* parce qu'il n'est pas situé autour, mais à l'entrée du vagin; cette disposition est évidente chez les femelles des mammifères, où le vestibule se prolonge, comme chez la jument (*Pl. V, g*), la chienne (*Pl. IV, fig.* 2, *g, g*) et la truie (*Pl. IV, fig.* 3, *a*).

arrière et en bas, tandis que son extrémité céphalique amincie s'avancerait en haut jusqu'à la racine du clitoris; sa face dorsale convexe s'adosserait contre les branches de l'arcade pubienne; sa face ventrale concave embrasserait le vestibule, de telle sorte que le corps de l'animal occuperait l'espace compris entre le vestibule et l'arcade pubienne (*Pl. III, fig.* 3, *a* et *fig.* 2, *a*).

La longueur du bulbe injecté est en moyenne de 36 millim.; sa plus grande largeur, de 14 à 20 millim., et son épaisseur environ de 9 à 14 millim. Les dimensions données par Krause ne sont pas suffisantes[1]; mais l'erreur ici est très-facile, car, sans tenir compte de la taille du cadavre, elles varient encore bien plus que pour le bulbe de l'homme, suivant l'âge, la fréquence des rapports sexuels, des accouchements, suivant l'époque des dernières couches, et même suivant la constitution générale. J'ai trouvé le bulbe du vestibule ayant les plus petites dimensions chez une jeune fille adulte, où l'hymen était intact (28 millimètres de longueur). Il est plus grand chez les femmes dans les années climatériques (environ 42 millimètres de longueur), surtout lorsqu'il existe en même temps un état général de pléthore veineuse. J'ai mesuré les plus grandes dimensions du bulbe du vestibule chez une jeune primipare morte quinze jours après l'accouchement (51 millim. de longueur). Je ne me rappelle pas avoir vu un développement asymétrique des deux bulbes.

Lorsqu'il n'est pas injecté, cet organe se présente comme un renflement circonscrit en forme d'amande, qui se distingue déjà des parties environnantes et sous-

1. Krause, *loc. cit.*, p. 706.

jacentes par sa couleur d'un bleu rougeâtre; à l'incision il laisse écouler, comme le bulbe de l'urèthre chez l'homme, une masse sanguine visqueuse, à moitié coagulée. Après avoir été lavé, le bulbe du vestibule paraît entièrement constitué par un parenchyme cellulo-spongieux; on peut insuffler comme le poumon d'un amphibie (*Pl. III, fig.* 5). Le diamètre des espaces celluleux qu'il renferme est lui-même très-variable; en général leurs dimensions augmentent avec l'âge. Ainsi chez deux femmes âgées, affectées d'hémorroïdes, j'ai trouvé ces cellules de la grandeur d'un grain de chenevis; quelques-unes même avaient le volume d'une noisette.

Le bulbe du vestibule peut être injecté aussi bien par les artères et les veines qui s'y rendent, que par le corps et par la veine dorsale du clitoris; de quelque côté qu'on l'injecte, il se remplit toujours en entier; car les deux organes communiquent ensemble sous la racine du clitoris. Après l'injection on voit que ce corps spongieux se compose d'un lacis très-serré de masses veineuses, anastomosées entre elles de mille manières, dont la direction principale répond au diamètre longitudinal de l'organe (*Pl. III, fig.* 2, *a*; *fig.* 3, *a*). Ce parenchyme vasculaire est enfermé de toute part dans une enveloppe fibreuse, assez mince pour qu'on puisse distinguer au travers les circonvolutions des vaisseaux (*Pl. III, fig.* 5, *f*).

Chez les petites filles, nouvellement nées, le bulbe ne présente pas la forme et la texture que nous venons de décrire, mais à sa place on trouve un réseau veineux diffus, montant le long de l'arcade pubienne vers le clitoris; ce tissu vasculaire se condense de plus en plus avec l'âge, et arrive seulement plus tard à se concentrer en un corps particulier circonscrit.

Les descriptions de R. de Graaf et de Santorini montrent jusqu'à quel point les anciens anatomistes connaissaient ce bulbe. Le premier s'exprime ainsi : « *Constrictionem penis suprà memoratam mirum in modum opitulantur corpora illa; quæ remotis carnosis expansionibus à sphinctere ortis, in inferiori vaginæ parte utrimque ad membranosam substantiam, quâ clitoris vicinis partibus annectitur, in eâque terminantur ac evanescunt : ita ut dextri et sinistri lateris corpora nullam inter se communionem habeant, uti videre est, si alterutrum flatu distendatur : nam inflato dextri lateris corpore, sinistrum non intumescit, nec è contra inflato dextro sinistrum intenditur, aut clitoris erigitur, quare nec illam cum corporibus illis communionem habere judicamus. Horum exterior substantia tenuissimâ constat membranâ; interior vero, quæ plerumque ut interna clitoridis substantia ob coagulati sanguinis copiam nigricat, ex multis vasculis et fibrillis sibi invicem laxe unitis contexta est; quam cum retis complicati figuram quodammodo referat,* plexum retiformem *nominamus.* »[1]

Santorini ajoute encore à cette description le résultat de ses propres observations : « *Sub hoc quidem musculo* (constrict. cunni) *naturalium mulierum ostio circumducitur* corpus id retiforme, *et mirâ vasorum implicatione enatum quod ob crebros conspicuosque sinus* cavernosum *appellatur; quod ex arteriis quidem nonnullis constat, at maxime ex venis, novâ ratione dispositis, ut hoc quoque sinus appellare conveniat.*[2] » Malgré cela, on ne savait pas encore placer dans des rapports anatomiques, avec le reste des organes sexuels, cette *congeries venularum* renfermée dans

---

1. R. de Graaf, *loc. cit.*, p. 83.
2. Santorini, *Observ. anatom.;* III, p. 207.

une membrane propre. Dans sa notice incomplète, Swammerdam[1] nous dit, il est vrai : « *Prope clitoridem alia duo corpora cavernosa occurrunt quibus in priore nostrâ designatione nomen crurum internorum clitoridis haud absurde (ut opinamur) imposuimus, cum in nonnullis subjectis cum clitoride conjuncta videantur.* »

Mais de Graaf[2], dans sa « *Defensio partium genitalium,* » s'élève avec violence contre une semblable connexion: « *Absurdissime profecto, etc. — et nullatenus clitoridis crura vocari possunt; quoniam a clitoride ità separantur ut eorum substantia integra remaneat; ut inflatis illis liquide conspicitur; nam flatus per partem a clitoride divisam non erumpit, quemadmodum id pluribus præsentibus demonstravi, et occasione datâ ulterius demonstrare non desinam.* »

Lieutaud[3] est du même avis que de Graaf, et dans ces derniers temps Krause[4] a adopté la même opinion. Santorini seul[5] paraît avoir reconnu les prolongements vasculaires de ce corps : « *Hos tamen sinus haudquaquam sub hoc sphinctere vaginæ musculo conclusos tantum, ac terminatos ex anatome comperimus; horum siquidem plurimas propagines miros in flexus productas, et ad superam partem ad clitoridem nempe, et ad exteriores interioresque,*

---

1. Swammerdam, *Miracul. naturæ in Mangeti Biblioth. anatom.*; I, p. 653.

2. Mangeti, *Biblioth. anatom.*, vol. I, p. 669.

3. Lieutaud, *Essays anatomiques*, vol. II, p. 311.

4. Krause, *Anatomie*, 1842, p. 706.

5. Santorini, *Observat. anatom.*, §. 3, p. 207. De ce passage de Taylor (*loc. cit.*) : « *They are anteriorly united and continued forwards, under the corpora cavernosa, to assist in forming the clitoris,* » on ne saurait conclure à une connexion parenchymateuse entre le bulbe et le clitoris.

labia scilicet, et nymphas non sine incredibili artificio disjectas vidimus, etc.

Mes nombreuses recherches sur les cadavres humains et sur les mammifères m'ont prouvé (et la pensée m'en était venue au premier aspect) que ce bulbe spongieux du clitoris avait, avec le gland, comme le bulbe dans le mâle, des rapports anatomiques et organiques susceptibles d'être démontrés. Ainsi :

1.° Le sang pénètre librement dans le réseau intermédiaire par l'extrémité supérieure amincie du bulbe (*Pl. III, fig.* 2, *d*; *fig.* 3, *e*; *fig.* 4, *e*, *e*; *fig.* 5, *b*, *g*; et chez la jument, *Pl. V, fig.* 1, *n*);

2.° Au point où les bulbes des deux côtés convergent ensemble, il existe une libre communication entre eux;

3.° Du bord postérieur de l'extrémité supérieure du bulbe (*Pl. III, fig.* 2, *c'*) sort une rangée de veines (dans la jument *Pl. V, m*) qui se déploient en un plexus veineux, très-abondant et très-fin. Ces vaisseaux se rendent dans et sur la muqueuse du vestibule (chez la truie *Pl. IV, fig.* 3, *e*, *e*), dans la vulve (*Pl. IV, fig.* 4)[1], et dans la portion membraneuse de l'urèthre (chez la truie, *Pl. IV, fig.* 3, *l*); par là le vestibule et l'urèthre acquièrent, pendant la turgescence, une certaine tension élastique en même temps qu'ils deviennent plus solides. Les ramifications excentriques de ce lacis veineux se continuent jusque dans le col et même jusque dans les parois de la vessie. Cette disposition est constante dans l'espèce humaine, chez la jument, la chatte, la chienne, la truie et chez le rat. Ce prolongement est l'analogue de celui décrit chez

1. Malgaigne (*Traité d'anatom. chirurg.*) paraît déjà avoir constaté cette connexion du système vasculaire du bulbe du vestibule avec le tissu érectile du vagin.

l'homme (p. 23); seulement répondant à la structure de la femme, il s'est étendu ici sur une plus grande surface;[1]

4.° Enfin, des troncs veineux plus considérables proviennent du renflement postérieur du bulbe. Ce sont les véritables vaisseaux efférents du bulbe du vestibule; en dehors du temps de l'*œstrus venereus* ils paraissent chargés de verser le sang du bulbe en partie dans la veine honteuse (*Pl. III, fig.* 2, *b*), en partie aussi dans les veines hémorroïdaires externes (*ibid., c*), tout comme les veines bulbeuses chez l'homme (*Pl. I, fig.* 1, *k*), dont ils sont les représentants.

Les artères de l'organe passif féminin se distribuent de la manière suivante:

Après que l'artère honteuse commune a fourni la transverse du périnée, elle se divise, comme on sait, en deux branches assez fortes, dont l'une (*arteria labialis posterior*) contourne l'extrémité inférieure du bulbe et se rend dans les grandes et les petites lèvres; l'autre branche (ou plutôt la continuation de la honteuse) marche le long du bord postérieur du bulbe, vers en haut, dans la direction de la racine du clitoris. Durant ce trajet, la honteuse donne, suivant mes recherches:

1.° Un rameau assez considérable dans la partie postérieure et inférieure du renflement du bulbe (*arteria bulbosa*);[2]

---

1. Lieutaud et Mayer (*loc. cit.*) ont peut-être aussi vu ce prolongement, bien que sur des pièces non injectées. «*Cet anneau spongieux* (les deux bulbes), *qui embrasse encore l'ouverture du vagin, est une continuité de la substance caverneuse de l'urèthre, très-semblable à celle qu'on démontre dans l'homme.*» (Essays anatomiques, vol. II, p. 311.)

2. Theile (*Sœmmerring. Vom Bau, etc.*; vol. III) est à ma connaissance le premier et le seul qui ait mentionné cette artère.

2.° Une artère plus ou moins forte à la paroi antérieure de la vessie (*art. vesicalis anterior, Pl. IV, fig.* 1, *h*).[1] Puis elle se divise

3.° En artère dorsale du clitoris (*ibid. i*), et

4.° En artère profonde du clitoris (*ibid. k*). Celle-ci donne à son tour

5.° Un vaisseau plus petit (*ibid. l*), qui passe sous la racine du clitoris et se rend en avant dans le réseau intermédiaire (*ibid. l' l'*), afin d'entourer ses circonvolutions veineuses, comme nous l'avons indiqué plus haut (*Pl. III, fig.* 1, *q, q*); de plus, elle envoie

6.° Un ramuscule dans le pilier du clitoris (*ibid. m*). Enfin, en se continuant avec le réseau correspondant de l'autre côté, elle forme derrière la bifurcation du corps du clitoris

7.° Une arcade anastomostique (*ibid. o*), de laquelle des deux côtés

8.° Naît un ramuscule (*ibid. p*) qui s'enfonce dans le corps caverneux correspondant : *véritable artère profonde du clitoris.*[2]

Les nerfs du bulbe du vestibule sont en très-petit nombre. Je n'y ai vu pénétrer avec l'artère bulbeuse que

---

1. J'ai rencontré si constamment cette artère dans mes nombreuses recherches, que je la considère comme constante; elle se présente aussi très-souvent chez l'homme; elle a la même dimension que les artères vésicales postérieures. Ce vaisseau ne pourrait-il pas, dans la taille hypogastrique, avoir une certaine importance, et cependant il est complétement inconnu.

2. J'ai trouvé chez l'homme la même arcade vasculaire de la *véritable artère profonde du corps caverneux* (Beck, *Inaugural-Dissertation über den Seitensteinschnitt mit dem Stromeyerischen doppelt gedeckten Steinmesser;* 1844, page 7). Cette disposition est peut-être plus fréquente qu'on ne suppose.

des filets d'une extrême ténuité. Dans leurs recherches sur les nerfs organiques de cette région, Müller et Valentin paraissent n'avoir donné aucune attention au bulbe.

Dans les diverses espèces de mammifères, le bulbe du vestibule, sous le rapport de sa forme et de sa grandeur, présente des différences assez importantes.

Ainsi, par exemple, chez la jument (*Pl. V, g*) il a une forme elliptique et mesure 90 millimètres en longueur, 32 millimètres dans sa plus grande largeur, et 14 à 19 millimètres en épaisseur. Chez la chienne (*Pl. IV, fig.* 2, *g, g*) il est relativement grand, semi-lunaire, et embrasse exactement par sa partie concave le vestibule, de sorte que les deux bulbes réunis forment autour du vestibule un anneau ouvert par en bas. Chez la truie il est petit, arrondi ou en forme d'olive, et ne repose que d'une manière très-lâche sur la paroi du vestibule (*Pl. IV, fig.* 3, *a*). Chez le rat il a une forme allongée, etc. Mais partout il occupe la même place que dans l'espèce humaine; possède les mêmes connexions avec le clitoris (*Pl. V, n; Pl. IV, fig.* 3, *b, b, c, d*), avec le vestibule et la vulve (*Pl. V, m; Pl. IV, fig.* 3, *e, e*), et avec la portion membraneuse de l'urèthre (*Pl. IV, fig.* 3, *l*). Les vaisseaux y pénètrent et sortent aussi dans les mêmes points que chez l'homme (*Pl. V, h, i, k, l*), etc. Chez la jument l'artère bulbeuse (*i*) forme aussitôt après son entrée un *rete mirabile arteriosum* d'une extrême ténuité, qui remplace peut-être ici les *artères hélicines*.

Ces deux bulbes qui forment ensemble une espèce de demi-cercle (*Pl. III, fig.* 3), sont placés sous l'arcade pubienne de telle sorte, qu'ils peuvent, lors du passage de la tête de l'enfant pendant l'accouchement, non-seulement s'écarter en divergeant vers en bas, mais encore

s'avancer au-dessous de l'arcade pubienne, pour éviter d'être comprimés et écrasés entre la tête et l'arcade osseuse. Néanmoins il arrive parfois que des épanchements sanguins considérables se font dans les grandes lèvres; ces accidents sont peut-être dus à un écrasement de ce genre, surtout lorsque les cellules du bulbe se sont élargies pendant la grossesse. De même aussi ces deux corps méritent de fixer l'attention des chirurgiens dans la hernie des grandes lèvres, dans la lithotomie bilatérale, dans l'ablation des grandes lèvres hypertrophiées, etc. Enfin, un simple examen de ces parties suffit pour comprendre tous les désordres que l'opération de la symphysiotomie peut occasionner, etc.

On a fait du bulbe du vestibule l'analogue tantôt du corps spongieux de l'urèthre (KRAUSE, THEILE), tantôt du bulbe de l'urèthre chez l'homme (LAUTH, TAYLOR, MALGAIGNE), sans s'appuyer sur des données positives. Nous trouvons la preuve de cette analogie dans sa forme bulbeuse, sa texture interne, sa continuation immédiate avec le réseau intermédiaire (l'analogue du corps spongieux de l'urèthre), sa connexion avec le tissu spongieux de la partie membraneuse de l'urèthre et du col de la vessie, ses vaisseaux afférents et efférents, ses nerfs, ses rapports anatomiques avec la glande de Cowper; et enfin encore dans cette circonstance, qu'il est entouré d'un muscle compresseur. Cela s'accorde si exactement, si évidemment avec les divers points du bulbe de l'urèthre masculin, que nous sommes en droit d'admettre le bulbe du vestibule comme son équivalent dans l'organe passif féminin. La division du bulbe en deux moitiés latérales n'est pas un obstacle à notre manière de voir; qu'on porte les deux bulbes de la femme vers la ligne médiane (*Pl. III, fig.* 4,

d, d), alors, par la position et la forme, on obtiendra tout à fait le bulbe dans l'homme avec une cloison composée de deux feuillets, avec une gaîne fibreuse et une enveloppe musculaire, etc.

Cette couche musculaire du bulbe du vestibule n'est autre chose que le muscle *constrictor cunni*. Il est peu de parties de notre corps, sur lesquelles des opinions aussi nombreuses et aussi diverses aient été émises que sur ce muscle, si facile d'ailleurs à examiner et si souvent examiné. Tantôt on en fait un muscle pair (Meckel, etc.), tantôt un muscle impair, annulaire (Krause, Bock, etc.). On le fait provenir tantôt très-près de la ligne médiane, de l'aponévrose moyenne du périnée, du sphincter externe de l'anus et du transverse du périnée (Lieutaud, Sabatier, Meckel, etc.); tantôt de la paroi postérieure du vagin (Theile); on le fait naître encore très-loin en dehors, de la branche ascendante de l'ischion (M. Weber), ou bien même de ces deux points extrêmes à la fois (M. Weber, Hempel). Tantôt ce muscle doit s'insérer aux racines et tantôt au-dessous des racines du clitoris, derrière et sous l'insertion du muscle ischio-caverneux (Heister, Krause); aux corps caverneux du clitoris (Sabatier, E. H. Weber, Malgaigne); à tous les deux à la fois (Theile, Lieutaud), ou bien même à la branche ascendante de l'ischion du côté opposé (M. Weber). Partout on voit les auteurs s'efforcer de lui donner autant que possible la forme d'un *sphincter du vagin*. Aussi Laurentius le nomme-t-il *musculus orbicularis vaginæ*, et Bourgery lui fait former un 8 de chiffres, en rapport avec le sphincter de l'anus.

Des recherches minutieuses sur des bassins injectés et non injectés, m'ont fourni les résultats suivants :

Dans l'espèce humaine le *constrictor cunni* est toujours

un muscle pair; il naît par une base large, aplatie, de l'aponévrose périnéale (*Pl. III, fig.* 3, *b*), à peu près sur le milieu entre l'orifice de l'anus et de la tubérosité ischiatique. En ce point ses faisceaux sont souvent disposés en éventail, de telle sorte que les faisceaux intérieurs se rencontrent parfois avec ceux du sphincter de l'anus, ou que les faisceaux extérieurs atteignent la branche ascendante de l'ischion. De là le muscle s'élève, en devenant de plus en plus étroit et en convergeant avec celui du côté opposé, en avant et en haut, vers le clitoris, et recouvre, ou plutôt embrasse comme un demi-cylindre le bulbe du vestibule dans toute sa longueur et sa largeur. Un examen plus exact montre que ce muscle se compose de deux couches aplaties, dont la profonde avec son tendon rubané (*Pl. III, fig.* 3, *d*; *fig.* 4, *g*) se glisse entre le bord postérieur et supérieur du bulbe et la racine du clitoris, et se termine, par-dessus l'urèthre, en un large feuillet tendineux commun, après s'être unie à la portion correspondante du côté opposé[1]; par contre, la couche supérieure tout aussi plate, monte sur le dos du clitoris, et se confond avec sa congénère en un tendon aplati, étroit, sous lequel rampent les vaisseaux et les nerfs dorsaux, l'analogue de la portion *e, fig.* 1 *et fig.* 2, *Pl. II,* chez l'homme[2]. Il n'est pas rare de trouver sur les côtés du clitoris une petite portion de muscle comprise dans ce

---

1. C'est l'analogue de la portion *d, fig.* 1, *Pl. II,* chez l'homme.

2. J'ai rencontré parfois, et particulièrement chez des femmes récemment accouchées, un faisceau musculaire d'environ 5 centimètres de longueur, montant des deux côtés de cette couche superficielle, vers le mont de Vénus, dans les téguments duquel il s'insérait. Ce faisceau serait-il peut-être destiné à produire par la tension plus de sensibilité dans ces parties?

tendon; cela répond à ce que Krause a figuré pour le pénis de l'homme[1]. La description donnée par Santorini[2] s'accorde à peu près avec cela : « *Hic musculus* (Girardi ajoute : *quem nunquam Santorinus ab ani sphinctere deduxit*) *inter incedendum plexui reticulari insternitur et exteriorem seu superiorem sphincteris* (*cunni*) *partem constituit; quæ vero fibræ cunni osculo propinquiores sunt, ab eodem imo vaginæ latere membraneæ seu tendineæ emergunt, ac eidem attensæ unà cum sociis vix ultrà duorum digitorum spatium occupantes ad clitoridis crurà contendunt; neque, ut plurimi opinantur, sub illis se recondunt, et inferuntur, sed in tendinem abeuntes partim subjiciuntur, partim ubi ea curvantur, iisdem inseruntur, eaque superscandunt.* » Pour ce qui concerne l'origine du muscle, Girardi confirme ces données : « *Hujus musculi initium tenuissimis, ac diffusis fibris a membranosâ quâdam latâ substantiâ, tegumenti ad instar, quæ pone transversales musculos occurrit, propemodum proficisci observavimus. Id ipsemet* Santorinus *hac novâ tabulâ* (*XVII, J, J, h, h, i*) *exhibere videtur, cum hujusce musculi fibræ haud circa medium musculi transversalis quasi ab eo pronatæ discedere observentur sed ab eâdem substantiâ, quæ a transversalibus musculis prorsus sejuncta conspicitur.* » Lieutaud indique le trajet et l'insertion de ce muscle presque de cette manière[3] : « *Ces fibres se répandent ensuite de chaque côté sur le plexus rétiforme et se terminent supérieurement par une partie aponévrotique sur les jambes et le corps du clitoris. Les fibres postérieures de ces plans passent der-*

1. Krause, *loc. cit., Pl. II, fig.* 1, *b.*
2. Santorini, *XVII Tabul.,* p. 206.
3. Lieutaud, *loc. cit.,* vol. II, p. 310.

rière les jambes du clitoris et vont se rencontrer sur l'urèthre qu'ils embrassent.»[1]

Chez les mammifères que j'ai examinés, le muscle *constrictor cunni* se divise en effet en deux muscles distincts. Dans la jument la couche profonde s'est convertie en une enveloppe musculaire particulière qui enferme le bulbe de toute part, et n'est ouverte que du côté du clitoris, pour laisser passer les anastomoses vasculaires (*Pl. V, fig. w, w*). Quant à la couche superficielle, elle forme un muscle long, étroit, semblable au muscle omohyoïdien, qui vient du sphincter externe de l'anus, et marche le long du bord antérieur du bulbe vers le clitoris, pour s'insérer sur le dos de ce dernier. Dans la truie le muscle postérieur, assez épais et large, provient du sphincter externe de l'anus (*Pl. IV, fig.* 3, *f*), contourne la paroi latérale du vestibule, recouvre en ce point le bulbe (*a*), et s'attache à la face inférieure du corps du clitoris (*f*). Le muscle antérieur tire son origine du sphincter externe de l'anus, s'élève vers le clitoris et s'implante sur les côtés de ce dernier (*g*). — Chez la chienne, le muscle postérieur naît de concert avec son congénère, de la paroi inférieure du vestibule, l'entoure comme un sphincter, embrasse le bulbe (*Pl. IV, fig.* 2, *g, g*) et s'attache sur le côté du corps du clitoris (*m, m*).

---

1. Il est probable que cette portion musculaire que Bourgery croit avoir découverte, comme un troisième muscle tout nouveau du clitoris, entre le constricteur du vagin et l'ischio-caverneux, n'est autre chose que la couche profonde du *constrictor cunni*. Voici la description qu'il en donne : «*Parallèle à l'ischio-caverneux, il naît de l'ischion au devant de ce dernier, sur la face externe duquel il est accolé. Ses fibres musculaires, très-longues, suivent la direction du corps caverneux, et se terminent sur un petit tendon plat qui s'insère au-dessous de l'extrémité libre du clitoris.*»

Le muscle antérieur a la même origine; dans le principe il est recouvert par le précédent et monte sur le dos du clitoris, où il s'insère (*n*, *n*) avec son tendon, derrière le bourrelet du clitoris (*k*). Ses faisceaux élémentaires présentent partout des stries transversales.

Le constricteur du vagin a été souvent comparé depuis Winslow et Sabatier au muscle bulbo-caverneux, et selon moi, à juste titre; car non-seulement le bulbo-caverneux est divisé en deux portions latérales dans la période embryonnaire, comme son représentant chez la femme,[1] mais encore (v. p. 31) chez certains animaux cette division reste partielle ou complète pendant toute la vie.[2] D'autre part ce muscle est, chez la femme, dans les mêmes rapports anatomiques avec le bulbe que chez l'homme, et dans les deux sexes il se divise, comme le bulbe, en deux portions, dont la postérieure passe sur le tissu érectile de l'urèthre, et l'antérieure sur les vaisseaux et les nerfs dorsaux de la verge ou du clitoris, son analogue, et se terminent séparément par un feuillet tendineux (*Pl. III, fig.* 3, *b, c, d; fig.* 4, *f, f, f', g, g*).

Ainsi donc, pour l'organe passif féminin nous avons dans le gland du clitoris un foyer extrêmement sensible,

---

1. Müller, *Physiologie*, vol. II, livr. 7. «*Le clitoris et le pénis, dont le corps spongieux de l'urèthre est encore fendu, se ressemblent parfaitement dans le principe. Tous deux ont des muscles ischio-caverneux et constricteurs; après la clôture de l'ouverture fœtale des mâles, le constricteur devient muscle bulbo-caverneux.*»

2. J'ai sous les yeux la verge parfaitement injectée d'un hypospade adulte, dont les muscles bulbo-caverneux, des deux côtés, ne se sont pas réunis sur la ligne médiane; ils forment deux moitiés complétement isolées, dont chacune recouvre pour sa part une moitié du bulbe. (Kobelt, 1851.)

dans le réseau intermédiaire des canaux de communication vasculaire, dans le bulbe du vestibule un réservoir aréolaire du sang, et enfin dans le muscle *constrictor cunni* un agent moteur; en un mot, une analogie complète avec la disposition des mêmes parties dans l'organe passif mâle.

D'après la concordance de sa disposition anatomique, le mode d'action de l'organe passif chez la femme ne saurait être différent de ce que nous avons déjà vu chez l'homme. Une fois l'appareil érectile rempli jusqu'à un certain degré par la congestion érotique, les nerfs destinés à la sensualité génitale, situés dans le gland du clitoris, sont placés dans des conditions nouvelles et spécifiques d'excitabilité; des excitations qui dans d'autres moments passent inaperçues, agissent maintenant avec énergie et d'une manière particulière sur le sensorium; jusqu'alors l'individu féminin (nous supposons une jeune vierge) n'avait de ces impressions qu'un pressentiment confus, qui se manifestait seulement par une agitation inconnue, par un besoin vague; ce n'est autre chose que l'éveil de l'appétit vénérien. Si des excitations externes n'ont pas lieu, cet état d'exaltation érotique se dissipe sans laisser de traces; le sentiment voluptueux deviné confusément ne se développe pas en une sensation claire complète; et cela, parce que la simple congestion artérielle ne suffit pas pour produire le degré nécessaire de compression sanguine sur les nerfs du gland du clitoris: dans l'intérêt de l'individu lui-même et de la propagation de l'espèce, il devait en être ainsi.

Mais que ces excitations extérieures portent sur le gland du clitoris, alors le sang qui gonfle le bulbe sera poussé, au moyen des contractions reflexes du muscle constric-

teur, à travers le réseau intermédiaire, dans le gland qui attend l'excitation; par là le but définitif de l'appareil passif, le sentiment voluptueux est atteint. Une fois l'orage passé, cet éréthisme vénérien fait place à une indifférence complète, et ramène les parties intéressées dans la sphère de la vie végétative.

D'un autre côté ce mode d'action est encore favorisé par des moyens auxiliaires, analogues à ceux que nous avons vus chez l'homme. La peau du gland du clitoris, au moyen des piliers du frein, se trouve tendue plus fortement; en même temps aussi, dans les moments importants, le retour du sang dans la veine dorsale, hors du gland et du réseau intermédiaire, est empêché au moyen du tendon antérieur du *constrictor cunni* (*Pl. III, fig.* 4, *f'*); l'abord du sang dans le tissu érectile de la portion membraneuse du vestibule et du vagin est rendu impossible par le tendon postérieur (*Pl. III, fig.* 3, *c*; *fig.* 4, *g*, *g*); enfin le passage du sang ne peut se faire dans les veines bulbeuses, à cause du bord postérieur du compresseur du bulbe. Pour ce dernier effet, chez quelques femelles d'animaux, on trouve des dispositions particulières: dans la jument, la capsule musculeuse du bulbe (*Pl. V, w, w*) ferme, en se contractant, toutes les issues, si ce n'est vers le réseau intermédiaire, et le sang est poussé dans l'intérieur du gland, à travers ce seul passage, comme le *locus minoris resistentiæ;* la capsule musculeuse agit ici comme ces réservoirs élastiques dont on fait usage dans les injections anatomiques. Chez la chienne, la chatte, chez les femelles de loutre, de marte, j'ai trouvé derrière la symphyse des pubis un appareil musculaire parfaitement analogue à celui du mâle de ces espèces, appareil destiné à prévenir le retour du sang dans la veine dorsale.

Les divers organes que j'ai réunis comme constituant l'organe passif dans la femme, ayant été jusqu'ici peu connus, tout au moins pour ce qui concerne leurs rapports anatomiques entre eux, il était impossible de les apprécier et de les rapprocher des parties correspondantes dans l'appareil masculin, de les ramener à un type commun. On avait seulement accordé certaines fonctions au bulbe et au muscle constricteur du vagin. Ainsi R. de Graaf[1] dit, en parlant du premier : « *Plexus ille nostro judicio ibi collocatus est, ut vaginæ orificium tantum melius coarctetur et virile membrum accuratius amplectatur; nam ille copioso sanguine distentus, cum propter musculi sphincteris fibras carneas illam comprimentes extrorsum nequeat, necesse est ut introrsum cedat, et vaginæ orificium coarctet.* »

La justesse de cette opinion est confirmée par l'injection; car les bulbes gorgés de masse à injection laissent à peine passer le doigt entre eux. Si, comme nous l'avons vu, les bulbes du vestibule s'agrandissent avec une augmentation de pléthore veineuse dans la période climatérique, par l'élargissement qu'éprouvent leurs aréoles veineuses, alors s'expliquerait facilement l'assertion, avancée par des voluptueux experts en la matière, lesquels prétendent que le vagin des femmes, dans ces années, se rétrécit de nouveau d'une façon remarquable. Toutefois le mode d'action indiqué par R. de Graaf n'est pas la destination essentielle du bulbe; ainsi cet effet n'a pas lieu, chez la truie par exemple, où les bulbes ne reposent sur la paroi latérale du vestibule que comme deux petits sphéroïdes (*Pl. IV, fig.* 3, *a*). Cette partie

---

1. R. de Graaf, *loc. cit.*, p. 84.

est destinée au gland du clitoris; elle est chargée de provoquer l'éréthisme vénérien dans l'organisme de l'individu auquel elle appartient.

L'opinion de R. de Graaf fut adoptée sans modification par les auteurs qui suivirent, et Santorini[1] fait observer dans ce sens : « *Ut ex hoc uno periculo* (par l'insufflation) *evidentissime cognoscatur, eos sinus datos fuisse, ut nonnulla sanguinis circa ea loca cunctatione vasa diducentur, ac ab iis diductis, cum præ musculi pressu partes eæ exterius tendi nequeant, ad interiora urgeantur : quod vel commodum ad arctum colis amplexum, vel ad secretionem interiorem promovendam in circumsitis glandulis.* » C'est aussi à ma connaissance, la dernière voix qui s'éleva sur la destination du bulbe; depuis lors jusqu'à nos jours, il a complétement disparu de la physiologie.

Si le muscle *constrictor cunni* n'a été jusqu'ici considéré que comme resserrant le vagin, c'est que l'anatomie s'est toujours efforcée de le représenter comme un muscle orbiculaire du vagin. Mais un examen fait sans prévention nous montre (et la planche qu'en a donnée Santorini, *XVII Tab., fig. J, H, H,* est très-exacte) un muscle pair dont le point fixe est situé dans le fascia périnéal, et dont le point mobile se trouve au-dessus du clitoris, et au-dessus de l'origine du corps caverneux du vestibule et de l'urèthre. D'ailleurs le *constrictor cunni* est trop écarté de côté et trop éloigné du tube vaginal par le coussin rembourré que forme le bulbe du vestibule, pour qu'il puisse remplir l'office d'un sphincter; sans cela, comme tous les autres sphincters de l'économie, il aurait dû être placé, sous forme d'un anneau charnu, immé-

---

1 Santorini, *XVII Tab.,* p. 206.

diatement autour du vagin, ce qui n'est nullement le cas ici. Le *constrictor cunni* n'appartient pas plus au vagin que le bulbo-caverneux n'appartient à l'urèthre; comme ce dernier, il est avant tout un compresseur du bulbe et un agent moteur au service de l'organe passif. SANTORINI dit déjà, en parlant de ce muscle: « *Præter id muneris, quod sphincteri (vaginæ) vulgo tribuitur, illud etiam adjiciendum videtur, ut subjecto cavernoso corpori comprimendo datum videatur.*[1] » Cette remarque se confirme encore bien plus chez les femelles d'animaux; ainsi dans la jument, la chienne, la chatte, la truie, la lapine, etc., outre le compresseur du bulbe, qui, placé sur le bulbe du vestibule, est parfois à plusieurs centimètres du vagin, il existe encore un véritable constricteur du vestibule, qui entoure ce conduit, dans toute sa longueur, par des couches concentriques musculaires, dont les faisceaux élémentaires présentent des stries transversales. Ces couches circulaires sont souvent recouvertes par des fibres longitudinales, et ne peuvent être nullement comparées au compresseur du bulbe du vestibule. Néanmoins il ne faut pas refuser à ce dernier toute espèce d'action sur l'orifice du vagin; car on voit très-bien que dans l'espèce humaine il doit, en se contractant, pousser en dedans le bulbe gorgé de sang, et rétrécir ainsi temporairement l'orifice du vagin. Seulement ce n'est pas là sa principale destination, mais un mode d'action accessoire, sur lequel nous aurons encore à revenir.

Cette subdivision des organes de la femme représente donc un appareil spécial complet, auquel est dévolue la mission importante de provoquer, par une coïncidence

---

1. SANTORINI, *loc. cit.*, p. 206.

d'action harmonique de chacune de ses parties, une sensation particulière dans l'individu féminin.[1]

ORGANE ACTIF OU DE TRANSMISSION CHEZ LA FEMELLE.

(**Corpus cavernosum clitoridis, musculus ischio-cavernosus et vagina.**)

Le corps de la verge, partie puissante et volumineuse chez l'homme, n'acquiert chez la femme que peu de développement. Les attributs qui appartiennent au pénis ont été dévolus, dans l'autre sexe, au vagin.

La position et la forme extérieure du corps caverneux du clitoris n'ont jamais été indiquées d'une manière précise, et cependant ils diffèrent sous ces rapports de la manière la plus sensible du membre viril.

En examinant le clitoris à l'état de flaccidité, on le voit pendre en avant du sommet de l'arcade pubienne, comme la verge chez l'homme. Qu'on essaie alors, sans inciser préalablement les parties sous-jacentes, de redresser le clitoris, on ne pourra y parvenir sans érailler fortement le frein et le prépuce. Il y a plus : lorsque le clitoris, le réseau intermédiaire et ses connexions vasculaires avec le frein, les nymphes et les grandes lèvres, lorsque toutes ces parties sont complétement distendues par l'injection[2]

1. R. de Graaf, *loc. cit.*, p. 27 : « *Et revera nisi illæ pudendi partes tam exquisitissimo delectationis et tanti amoris sensu præditæ essent, nulla mulier in se suscipere vellet tam molestam novem mensium gestationem, laboriosissimam et sæpe exitialem fœtus exclusionem plenam sollicitudinibus, etc.* »

2. Dans les nombreux musées d'anatomie que j'ai visités avec une attention toute spéciale, pour ce qui concerne les préparations injectées, je n'ai pas encore vu une seule injection bien réussie du clitoris.

et se trouvent dans un état de turgescence artificielle, on ne parvient pas à redresser le clitoris, sans produire de rupture; en effet, l'injection donne au clitoris la position suivante:

Les piliers du clitoris et le tiers postérieur de son corps se redressent sous le même angle que le pénis en érection, en avant et en haut vers la symphyse des pubis (*Pl. III, fig.* 2, *l*); mais la partie antérieure du clitoris s'infléchit brusquement vers en bas (*Pl. III, fig.* 2, *k*; *fig.* 1, *b*), de telle sorte qu'il forme un angle aigu avec la partie ascendante (*Pl. III, fig.* 2, *i*, *k*, *l*). De cette manière le gland du clitoris vient se placer au devant du rebord supérieur de l'entrée du vagin (*Pl. III, fig.* 2, *e*; *fig.* 3, *f*)[1]. Ces données, je les trouve confirmées, au moins en partie, dans Lieutaud : « *Le clitoris n'a point la direction de la verge; il se porte dans un sens contraire, c'est-à-dire, de haut en bas, sans qu'il puisse se relever dans son action.*[2] » Chez la jument, la femelle du rat, chez la chienne, chez la truie, cette courbure angulaire du clitoris est encore bien plus prononcée que chez l'homme. La cloison du corps du clitoris est criblée de moins d'ouvertures que dans le pénis, et elle se continue jusque dans l'extrémité antérieure. Les

1. Pour avoir une idée plus complète de cette portion du clitoris, il suffit de comparer les préparations en cire d'hermaphrodites, exposées dans la plupart des collections anatomiques (v. aussi l'ouvrage de J. F. Meckel : *Handbuch der patholog. Anatomie*, vol. II). Le clitoris, dans sa plus grande expansion, serait donc placé, comme un organe des sens, à l'entrée du canal de la copulation, et la désignation de Burdach, qui en fait l'*organe tactile du système sexuel*, se trouve justifiée.

2. Lieutaud, *loc. cit.*, vol. II, p. 310.

piliers du clitoris, par rapport aux dimensions du corps de l'organe, sont très-volumineux (*Pl. IV, fig.* 1)[1]; ils ont (*b, b*) un renflement bulbiforme comme ceux du pénis (*bulbus corpor. cavern. clitoridis*), se terminent par une extrémité libre arrondie (*c*), et n'adhèrent au bord antérieur de l'arcade pubienne que par une ligne étroite de leur face postérieure, de manière qu'ils se placent plutôt au-devant qu'au-dessous de ce bord. Le parenchyme du corps caverneux du clitoris ressemble entièrement à celui du pénis[2]; seulement les interstices aréolaires et les ramifications vasculaires du *rete mirabile venosum* y sont encore plus délicates, plus fines que dans la verge

---

1. Dans la planche indiquée, où le clitoris est représenté grossi jusqu'au volume de la verge, l'on remarque alors que les *crura clitoridis* (*b*) l'emportent, de beaucoup, sur les racines des corps caverneux de la verge (*Pl. II, fig.* 5, *d, d*). R. de Graaf a déjà appelé l'attention sur cette différence entre les piliers des corps caverneux du clitoris et ceux de la verge chez l'homme : « *Primo, quod partes ejus bifurcatæ duplo longiores sint, quam conjunctæ; in pene vero partes conjunctæ quadruplo* longiores sint bifurcatis. »

2. J. Müller, qui n'accorde d'ailleurs au clitoris qu'une importance tout à fait secondaire, s'appuie, entre autres raisons, sur ce que, dans le corps du clitoris d'une femelle d'*Ateles*, long de 3 ½″, il n'a trouvé aucun élément érectile, mais seulement de la graisse. On ne peut pas prendre une idée exacte de cet organe sans une injection préalable. D'ailleurs le parenchyme d'un grand nombre d'organes dans lesquels l'œil pouvait à peine auparavant reconnaître des vaisseaux, ne paraît-il pas, après l'injection, entièrement constitué par eux, comme on peut s'en convaincre sur les os, et en particulier sur le crâne des enfants, sur le vagin, sur la portion membraneuse de l'urèthre, sur le col vésical. L'intérieur du corps caverneux du clitoris dans la jument paraît également, lorsque les parties n'ont pas été injectées, constitué seulement par une masse fibreuse compacte, mais après l'injection, cet organe se présente tout à fait comme un véritable *rete mirabile venosum*.

(*Pl. IV, fig.* 1, *e'*). Le tout est environné d'une gaîne mince et fibreuse. Ses vaisseaux correspondent tout à fait à ceux du corps caverneux du pénis (v. p. 52, *Pl. III, fig.* 1, et l'explication de la *Pl. IV, fig.* 1). Ses nerfs ont été en partie décrits par Müller et Valentin; mais ils sont bien peu abondants, comparés à ceux du gland du clitoris.

Quant au muscle ischio-caverneux chez la femme, je ferai seulement remarquer qu'il coïncide parfaitement avec son analogue dans l'homme; d'après mes recherches il n'est pas, comme on croit généralement, plus petit que l'ischio-caverneux masculin; au contraire il est, absolument parlant, plus grand que chez le mâle, car il mesure en général 8 centim., et davantage encore, pour répondre aux dimensions de l'arcade pubienne chez la femme. Ses faisceaux élémentaires présentent des stries transversales.

La structure du vagin est en général connue; pour ce qui concerne notre sujet, je n'ai que peu de choses à ajouter à cet égard.

Le conduit vaginal dans l'espèce humaine et chez les mammifères est partout sensiblement plus large que l'entrée du vagin. Quant à la portion la plus étroite de tout le conduit copulateur (c'est-à-dire, cette partie de l'organe de transmission qui doit exercer la plus grande influence mécanique sur le membre viril), elle est toujours située à l'entrée de la vulve, et dans la sphère d'action du bulbe et du muscle compresseur du bulbe. Chez les mammifères et surtout chez la chienne, où l'accouplement devait se prolonger un certain temps, ce muscle prend la forme d'un sphincter du vestibule plus ou moins complet et fort, derrière lequel seulement est placé le constricteur du vagin, muscle plus faible.

Les parois du vagin ne sont pas seulement environnées extérieurement par les masses volumineuses des circonvolutions du plexus veineux vaginal, mais elles sont aussi parcourues, entre les diverses membranes qui les constituent, par un tissu érectile, composé de lacis veineux, superposés en plusieurs couches : ces réseaux appartiennent en propre au tissu cellulaire sous-muqueux, et leurs expansions les plus ténues pénètrent jusque dans la muqueuse elle-même (*Pl. IV, fig.* 4); leur point de départ est dans le bulbe (*Pl. IV, fig.* 3, *e, e; Pl. V, m*); leurs canaux efférents sont ces rameaux veineux qui, provenant de la face externe du conduit du vestibule et du vagin, passent dans le plexus vaginal (*Pl. IV, fig.* 3, *e'*). Ce véritable corps spongieux s'étend sans interruption dans toute l'étendue du vestibule et du vagin, et paraît se continuer jusque dans les veines parenchymateuses de l'utérus[1] et même plus loin encore.

Le petit nombre de nerfs sensitifs qui s'enfoncent isolément dans le conduit vaginal, placent sous ce rapport ce dernier tellement au-dessous du gland du clitoris,

1. En général on néglige complétement ce corps érectile du vagin dans son expansion complète et dans sa signification; il était cependant assez connu des anciens anatomistes. Ainsi on lit dans Plazzonus: « *Inter duplicaturam duarum tunicarum, collum longum uteri* (le vagin) *constituentium, excurrunt venæ et arteriæ quam plurimæ et maximæ,* etc., *quarum frequentia et magnitudo meritò admirationem movere potest; sunt enim longe majores, quam loci natura et angustia requirere videtur* » (*loc. cit.*, p. 121). Parmi les auteurs récents, Malgaigne (chez la femme) et Hausmann (chez la jument) ont examiné cette partie avec le plus de soin. C'est peut-être en raison de ce corps érectile que les déchirures du vagin présentent un si grand danger, et que la guérison des fistules recto-vaginales et vésico-vaginales est si difficile à obtenir.

qu'on ne peut accorder au vagin aucune participation à la production du sentiment voluptueux dans l'organisme féminin.

Le parallèle qu'on a fait depuis Galien entre le vagin et la verge[1], en vertu duquel le vagin ne serait qu'une verge retournée comme un doigt de gant, ayant été poursuivi jusque dans ses détails, surtout par Plazzonus,[2] nous ne croyons pas devoir nous y arrêter.

Jetons un coup d'œil sur les fonctions de l'appareil que nous venons de décrire.

Chez la femme, le corps du clitoris, en raison du petit nombre de ses nerfs et de l'épaisseur de son enveloppe fibreuse, doit avoir une importance encore bien moindre, comme organe passif, que le corps de la verge chez l'homme, et d'autre part, en raison de l'exiguité de son volume, il ne doit jouer, comme organe de transmission, qu'un rôle insignifiant.

Il est inutile de répéter, pour le corps du clitoris, ce que nous avons dit des fonctions du corps de la verge, comme soutien et point d'appui de l'organe passif, et de revenir sur le mécanisme de sa réplétion.

Mais le clitoris, ou plutôt les corps caverneux du clitoris, éprouvent-ils pendant l'excitation vénérienne chez la femme un état d'induration, une érection évidente?

On accorde généralement si peu d'importance au rôle fonctionnel du clitoris, que ces paroles de R. de Graaf sont encore vraies aujourd'hui : « *Summopere mirati sumus*

---

1. Galenus, *De usu partium; lib. XIV, cap. VI.*
2. Plazzonus, *loc. cit.; cap. XIV,* p. 161.

quosdam anatomicos non majorem hujus partis mentionem facere, ac si in rerum naturâ non existeret.» C'est Müller[1] surtout qui s'est prononcé contre la propriété érectile du clitoris; il trouve dans cette circonstance la différence capitale entre le clitoris et le membre viril. Cependant chez toutes les femelles de nos mammifères domestiques, à l'approche du rut, davantage encore pendant la période de la *chaleur*, et surtout pendant l'acte de la copulation, les parties génitales externes se tuméfient, font saillie au dehors et deviennent le siége d'une sensibilité exaltée à l'extrême. Pourquoi le clitoris ne se congestionnerait-il pas avec le reste de l'appareil sexuel? D'ailleurs l'expérience anatomique nous apprend, que l'injection complète de ses vaisseaux place cet organe dans un état de rigidité complète. « *Igitur etiam actio clitoridis, quæ est penis muliebris, erit erectio. Hanc erectionem ipsæ lascivientes fatentur fœminæ, dum sibi aliquid in naturalibus indurari et prominere, cum tentigine laborant, affirmant*».[2]

Nous avons presque journellement l'occasion de nous convaincre de l'érection du clitoris chez les femelles des animaux. Le doigt introduit dans le vagin d'une chienne en folie, avant l'approche du mâle, sent un corps résistant, qui n'est autre chose que le clitoris, raide et libre, sorti de son fourreau et faisant saillie dans le canal du vestibule. Chez une jument en chaleur,

1. Müller, *Physiologie*, vol. II, chap. vii. — Müller, *Ueber zwei Typen, etc.*, p. 22 : « *On a adopté d'une manière trop générale la propriété érectile dans ces parties, etc. Dans l'espèce humaine à la vérité, j'ai trouvé dans l'intérieur du corps caverneux du clitoris un tissu aréolaire veineux. Toutefois la propriété érectile du clitoris n'est pas encore constatée à l'état normal, et dans aucun cas comme phénomène constant.*»

2. Plazzonus, *De partibus generationis; cap. XII*, p. 147.

les grandes lèvres se retroussent, et on voit le clitoris, érigé et à découvert, exécuter des mouvements brusques en dedans vers le centre du vestibule[1]. Ce changement de position, cette situation, cette résistance, ces mouvements, proviennent d'une part de l'engorgement excessif du corps caverneux du clitoris et de sa forme arquée, et de l'autre, des contractions de la portion antérieure du muscle *constrictor cunni*, qui tire le clitoris dans l'intérieur du vestibule[2] (*Pl. III, fig.* 3, *c*, *fig.* 4, *f*, *f*, *f'*; *Pl. IV, fig.* 2, *n*, *n*, *fig.* 3, *g*, *g*). En examinant avec quelque attention ce muscle, dans ses rapports avec le clitoris et le vestibule, ce mécanisme s'explique facilement. Dans l'expérience dont nous venons de parler, lorsque le doigt introduit avec précaution presse brusquement sur le gland du clitoris en érection, on sent tout à coup dans la sphère d'action du *constrictor cunni* un resserrement des deux bulbes gonflés, et un mouvement d'élévation et de compression du clitoris, toujours raide; en même temps l'animal palpite par secousses, et fait voir qu'il est sous l'impression de la sensation voluptueuse[3]. Aussi les deux portions du *constrictor cunni* sont-elles sous la dépendance réflexe du gland.

1. Günther, *loc. cit.*, §. 33 : « *Le vagin* (pudendum) *laisse apercevoir ce qu'on a appelé le* clignement, *c'est-à-dire, une occlusion et un redressement convulsif de ses bords, en même temps que l'érection et l'élévation du clitoris.* » — Hausmann, *loc. cit.*, p. 30.

2. Une semblable disposition se trouve même dans la classe des oiseaux. Chez le canard, le clitoris situé à la face interne de la grande lèvre inférieure renferme un cartilage et est érigé par un muscle. (Spangenberg, *Disquisitio circa partes genitales fœmineas avium.* Gœttingue, 1813.)

3. Müller (*loc. cit.*, vol. II, p. 618), pour appuyer son opinion relativement au peu de part que prend la femme dans l'acte de

Cette influence du constricteur du vagin sur la position du clitoris, n'avait pas échappé à quelques anciens observateurs. SANTORINI[1] ayant égard à la position de ses faisceaux, dit : « *Ut eo facilius, et quo vaginam amplexantur, sphincteris munus obeant, et quo clitoridem deducunt, suo magis magisque munere fungi possint.* » LIEUTAUD est encore plus précis[2] : « *auxquels on a donné le nom de constricteur. Il est vrai qu'ils peuvent avoir cet usage; mais ils sont destinés principalement à rapprocher le gland du clitoris vers l'ouverture du vagin.* »

D'après l'analogie on peut admettre, et cela avec quelque certitude, que le muscle ischio-caverneux est aussi soumis aux mêmes rapports reflexes, et qu'avec sa contraction se produit la rigidité la plus forte du corps caverneux du clitoris; ces effets ainsi que la sortie du sang hors du réseau intermédiaire à travers les veines communicantes, coïncident, comme chez l'homme, avec l'excitation et la turgescence complète du gland.

Le vagin, en raison de son tissu érectile, doit aussi éprouver une espèce d'*érection*, au moment de la congestion sexuelle; les résultats des injections anatomiques

---

la copulation, rappelle que « *chez la femme il n'y a ni consommation d'action nerveuse pour produire le phénomène de l'érection, ni violentes contractions rhythmiques au moment où l'excitation sexuelle atteint son plus haut degré, etc.* » Une femme jeune et vigoureuse se plaignait à son médecin, de qui je tiens le fait, que son mari ne pouvait pas la satisfaire; souvent au milieu de ses occupations elle était subitement tourmentée par des désirs érotiques immodérés; en même temps, sans qu'elle fît rien pour cela, elle éprouvait les mêmes contractions rhythmiques, les mêmes commotions explosives que dans les rapports sexuels.

1. SANTORINI, *loc. cit.*, p. 206.

2. LIEUTAUD, *loc. cit.*, p. 310.

le font d'ailleurs pressentir. Aussi R. DE GRAAF[1] n'a-t-il pas tort, en disant : « *Vaginæ actio erectio est, cum in coïtu vaginæ ductus à pudendo ad uterum usque erigatur; sic ut penis regiâ quasi viâ ad uterum pervenire queat. Natura autem in vaginâ talem erectionem molita est, ut congrua pudendorum affricatio ad semen eliciendum necessaria fieret, et semen facilius ad uteri fundum pertingeret.* » Avec la tension et la rigidité de ses parois, ce canal tend à devenir béant; ce qui le transforme, pour ainsi dire, en une pompe aspirante.[2]

En comparant le tissu érectile veineux du vagin, si étendu, si riche, avec les artères vaginales, si grêles et si peu ramifiées, on reconnaît bientôt que ces dernières sont insuffisantes pour remplir promptement cette masse veineuse. Cette réplétion des parois du vagin s'effectue davantage au moyen du sang veineux contenu dans le bulbe et au moyen des veines communicantes ci-dessus mentionnées, qui se remplissent de sang par les contractions expulsives du compresseur du bulbe.

Il n'est pas impossible que l'action de cet appareil hydraulique (*cœur sexuel*) ne s'étende aussi, dans certains moments, jusqu'aux trompes et à leurs pavillons[3]. Cette

1. R. DE GRAAF, *loc. cit.*, p. 87. PLAZZONUS s'exprime dans le même sens (*loc. cit.*, p. 161 : « *Siquidem cum penis erigitur, durus rigidus que efficitur eo quod fibræ ejus laxæ tendantur : pariter cum erigitur vagina dura et tensa conspicitur repleta nimirum illius media substantia laxa et rara.* »

2. GÜNTHER, *loc. cit.*, §. 56 et 57.

3. Lorsque le tissu érectile du vagin, etc., doit se remplir, alors la portion postérieure du muscle *constrict. cunni* ne doit pas se contracter, parce que son tendon empêcherait le sang d'y arriver. Il paraît que suivant les divers besoins et les différents buts, tantôt l'une, tantôt l'autre de ces deux portions, ou bien même les deux en même temps, sont destinées à se contracter.

doublure élastique et spongieuse du conduit vaginal, à laquelle viennent encore s'ajouter les deux bulbes situés à l'entrée du vagin, indique parfaitement le but principal de eet organe; on voit par là qu'il est destiné à embrasser d'une manière douee, quoiqu'intime, le membre viril, d'ailleurs de proportions diverses, et à devenir le siége des frictions exereées sur la verge, action à laquelle le eonstrieteur du vagin doit eoneourir, dans l'espèce humaine pour quelque chose, ehez les animaux pour beaucoup.[1]

---

1. R. de Graaf, *loc. cit.*, p. 82 : « *Nisi enim illæ partes constringi ac dilatari possint, ut generationis actus tam feliciter inter diversæ magnitudinis et ætatis homines celebraretur; mulierum enim vagina tam affabre facta est, ut se omnibus et singulis fere mentulis accomodet; sic ut brevi occurrat, longæ cedat, crassâ dilatetur, tenui constringatur. Natura enim omnibus penis differentiis consuluit, ut non opus sit, sollicite vaginam cultello æquam quære, sed ubique opificis beneficio inveniatur; ita ut omnes viri cum omnibus fœminis, et omnes fœminæ cum omnibus viris convenire possint, si cætera consentiant.* »

RÉSUMÉ.

Pour terminer ces recherches, il nous reste maintenant à examiner l'appareil du sens génital dans les deux sexes, au point de vue de l'action que les organes de réception et de transmission exercent réciproquement l'un sur l'autre.

Au moment du rapprochement, par suite des excitations antérieures, l'appareil du sens génital est déjà le siége d'une sensibilité exaltée : le gland et le corps spongieux de l'urèthre ont acquis un degré de réplétion et de turgescence, qui a éveillé les désirs érotiques dans le sensorium de l'individu; les corps caverneux, distendus par l'afflux sanguin, ont atteint la rigidité nécessaire pour l'érection; mais jusqu'à ce point l'organe passif dans les deux sexes n'en est encore qu'à la période de *préparation;* il attend une impulsion mécanique pour atteindre le second degré de l'exaltation érotique.

Lorsque le membre viril pénètre dans le vestibule, les deux foyers des organes passifs se rencontrent; le gland du pénis vient heurter le gland du clitoris, qui, placé à

l'entrée du canal copulateur, peut céder et se fléchir à la faveur de sa position et de l'angle que fait son corps. Une fois que la couronne du gland pénien, à bords saillants et tranchés, a franchi l'entrée du vagin, le membre viril glisse sur le rebord des deux bulbes par un mouvement brusque et saccadé; le collet et le corps du pénis sont embrassés par la saillie de ces bulbes; le gland au contraire, qui s'est avancé plus loin, est en contact avec la surface fine et délicate de la muqueuse vaginale, rendue elle-même élastique par la doublure que lui constitue le lacis veineux qui tapisse ses parois. Cette disposition permet au vagin de s'accommoder au volume si variable de la verge; remarquons toutefois que dans l'état de forte réplétion du vagin, le sang chassé des parois de cet organe, se rendra, en partie du moins, aux bulbes du vestibule, à travers les veines émissaires dépourvues de valvules, que nous avons décrites; le sang arrive ainsi, d'une manière médiate et indirecte, au clitoris, dont la turgescence et partant la sensibilité se trouvent augmentées.

Dès les premières approches, les nerfs du gland, dans les deux sexes, réagissent sur leurs appareils auxiliaires contractiles qui entrent en action et prêtent à l'organe principal un concours énergique. Le muscle bulbo-caverneux du mâle lance le sang du bulbe à travers les conduits de communication du corps spongieux de l'urèthre dans le gland déjà excité, et amène ainsi ce dernier au summum de rigidité; en même temps le tendon du faisceau antérieur de ce muscle comprime le tronc de la veine dorsale contre la racine du pénis érigé, ce qui empêche le sang accumulé dans le gland d'être repoussé hors de cette grosse veine, lorsque le membre

viril pénètre plus avant; par contre, chaque fois qu'elle se retire, la verge serrée par le tissu vaginal de plus en plus turgescent, doit subir une action compressive, à l'endroit surtout où elle offre son plus grand diamètre; ce mécanisme refoule encore le sang dans le gland, et y entretient la turgescence et la sensibilité.

Du côté de la femelle, les muscles du bulbe compriment les deux bulbes du vestibule contre la verge en érection et résistante, et poussent le sang qui les distend dans le gland du clitoris, déjà turgescent; de plus, celui-ci est abaissé fortement, et porté à la rencontre[1] de la face dorsale du gland et du corps de la verge par la portion antérieure du muscle compresseur (*musculus attrahens clitoridis, Pl. III, fig.* 3, *c*; *fig.* 4, *f*, *f*, *f'*; *Pl. IV*, *fig.* 2, *n*, *n*; *fig.* 3, *g*, *g*). Cette action est soutenue par celle des muscles ischio-caverneux, qui donnent au levier brisé du corps du clitoris une élasticité et un degré de résistance de plus en plus forts. Ces divers phénomènes mécaniques réagissent à leur tour sur l'appareil du sens génital masculin, de sorte que chaque mouvement de copulation influe à la fois sur les deux sexes, et concourt, au point culminant de cette excitation mutuelle et réci-

---

1. Müller (*Physiologie*, vol. II) pense que le clitoris, pendant l'accouplement, n'est pas soumis à des frottements; Plazzonus (*loc. cit., cap. XIII*) prétend le contraire, et Lieutaud dit un peu crument que ce muscle sert à «*rapprocher le gland du clitoris vers l'ouverture du vagin, où cette partie peut être chatouillée agréablement par l'approche du mâle, etc.*» Chez les femelles des mammifères, où pendant l'acte de la copulation le clitoris est libre et redressé dans l'intérieur du vestibule, on ne saurait mettre en doute qu'il est soumis à des frottements par les mouvements de la verge. (Günther, *loc. cit.*, §. 33.)

proque, à amener l'éjaculation et la réception de la liqueur séminale.[1]

---

1. Avee ces données anatomiques et physiologiques, si nous essayons de résoudre la question, eontroversée tant de fois, relativement à la somme de la volupté ou d'orgasme qui revient à chaeun des sexes dans l'acte de la eopulation, nous trouverons, quant à l'individu féminin, que les dimensions considérables de ses bulbes, eomparées au volume du gland du elitoris, que leur aetion immédiate sur eet organe, que la eompression énergique qu'ils éprouvent de la part de la verge, et surtout le grand nombre de nerfs coneentrés dans un si petit espace (*multum in minimo*), tout eela joint à la grande sensibilité générale de la femme, sont autant de raisons pour nous faire admettre que la part qui lui revient est la plus eonsidérable.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

FIG. 1. La verge de l'homme vue par en bas. Le corps spongieux de l'urèthre est détaché des corps caverneux de la verge et récliné sur le côté.

a. Le réseau veineux situé entre le corps spongieux de l'urèthre et les corps caverneux de la verge, réseau qui, lors de la séparation pratiquée dans ces parties, est resté dans la gouttière du corps de la verge.

b. La continuation immédiate de ce réseau veineux, qui ici est restée attachée à la face supérieure du corps spongieux de l'urèthre.

c, *d*. Veines communicantes entre le corps spongieux de l'urèthre et les corps caverneux de la verge; ces veines ont été coupées, lors de la préparation, en

e, *f*, dans la gouttière du corps de la verge.

g, *h*. Les veines qui proviennent du corps spongieux de l'urèthre.

i, *i*. Veines provenant du corps spongieux de l'urèthre, qui se dirigent vers la veine obturatrice.

k. Veines bulbeuses provenant du *colliculus bulbi intermedius*.

l. Veines qui proviennent de la face dorsale du bulbe, au devant de la portion membraneuse de l'urèthre, et qui montent vers le labyrinthe de Santorini, entre les piliers des corps caverneux.

m. *Colliculus bulbi intermedius*.

n, *o*. Hémisphère droit et gauche du bulbe, recouvert par le muscle compresseur des hémisphères.

p. Le réseau veineux situé sur les côtés de la racine de la verge.

Fig. 1. *q.* Portion antérieure du muscle bulbo-caverneux (*musculus constrictor radicis penis*).

r, r. Artère bulbeuse.

r′, r′. Artères bulbo-uréthrales.

s. Veine obturatrice.

t. Veine honteuse.

u, u. Bulbe des piliers de la verge, recouvert par le tendon du muscle ischio-caverneux.

v. Tendon du muscle compresseur des hémisphères.

w. Réseau veineux des parois de la portion membraneuse de l'urèthre.

FIG. 2. Partie antérieure du membre d'un hypospadias, vu par en bas.

a. Méat urinaire.

b. Reste des enveloppes générales de l'urèthre.

c. La muqueuse du canal de l'urèthre ouvert par en bas.

d, d. Le corps spongieux de l'urèthre bifurqué, au point où il s'engage dans le gland.

e, e. Veines qui tirent leurs racines du corps spongieux de l'urèthre.

f, f. Veines qui proviennent du réseau veineux (v. *Pl. I, fig.* 1, *f, f*) et qui forment des petits troncs visibles entre le corps spongieux de l'urèthre et le corps caverneux de la verge.

FIG. 3. Distribution des nerfs dans le parenchyme et dans la peau du gland, grandeur augmentée.

a, a, a, a. Lacis nerveux ganglionnaire dans le parenchyme du gland.

b, b. Anses nerveuses dans la peau du gland.

FIG. 4. Le clitoris, grandeur naturelle, vu par en bas.

a. Gland du clitoris.

b, b. Veines qui montent sur la face dorsale du clitoris, pour se réunir avec les veines du côté opposé dans la veine dorsale.

Fig. 4. *c, c.* Deux rangées de veines coupées; elles sont situées dans la gouttière du corps caverneux du clitoris, et unissent le réseau intermédiaire avec l'intérieur du corps du clitoris.

d, d. Les piliers du clitoris (*crura clitoridis*).

FIG. 5. Verge du surmulot (*Mus decumanus*), **vue par en bas.**

a. Gland.

b. Corps caverneux du pénis.

c. Corps spongieux de l'urèthre.

d, d. Muscle ischio-caverneux placé sur les piliers.

e. Couche superficielle du bulbo-caverneux.

f, f. Les deux portions latérales de la couche profonde de ce muscle.

g. Glande de Cowper, du côté droit.

h. Prolongement annulaire du muscle bulbo-caverneux qui passe au-dessus du rectum.

FIG. 6. Verge du surmulot dépouillée de ses muscles, vue par en bas.

a. Gland.

b. Corps caverneux du pénis.

c. Corps spongieux de l'urèthre.

d. Piliers des corps caverneux dépouillés du muscle ischio-caverneux.

e. Bulbe de l'urèthre.

f. Les deux hémisphères du bulbe de l'urèthre.

g. Rectum.

PLANCHE II.

FIG. 1. Le bulbe de l'urèthre, vu par en bas.

a. Corps spongieux de l'urèthre.

b, b. Les deux hémisphères du bulbe de l'urèthre, recouverts par la couche profonde du bulbo-caverneux (*musc. compress. hæmisph. bulbi*).

c. Dépression linéaire médiane.

d, d. Portion postérieure de la couche superficielle du bulbo-caverneux.

e, e. Restes de la portion antérieure de la couche superficielle.

FIG. 2. La racine et les piliers de la verge, vus par en bas.

a, a. Portion postérieure de la couche *superficielle* du muscle bulbo-caverneux, laquelle recouvre la partie postérieure et moyenne du bulbe.

b, b. Portion antérieure, qui monte sur le dos de la verge (*musc. constrictor radicis penis*).

c, c. *Bulbus cruris penis* recouvert par le tendon du muscle ischio-caverneux.

d, d. Faisceaux moyens du muscle ischio-caverneux qui naissent de la tuberosité de l'ischion, au point où ils apparaissent sous l'arcade pubienne.

e. Raphé tendineux moyen.

f. Corps spongieux de l'urèthre.

g, g. Aponévrose du muscle ischio-caverneux.

FIG. 3. Muscle compresseur de la veine dorsale chéz le chien (*Canis familiaris*), vu par derrière.

a. Veine dorsale derrière la symphyse des pubis.

b, b. Muscle compresseur de la veine dorsale.

c, c. Les piliers de la verge.

d. Veines profondes du pénis.

e. Petit ligament transversal.

f, f. Extrémité arrondie des piliers de la verge.

g, g. Artères dorsales du pénis.

h, h. Nerfs dorsaux du pénis.

FIG. 4. Racine du pénis chez le chien, vue par en bas.

a. *Corpus cavernosum penis.*

b. Gouttière pour le corps spongieux de l'urèthre.

c, c. *Bulbus cruris penis,* embrassé par le muscle ischio-caverneux.

d. Insertion du muscle bulbo-caverneux, coupée.

e. Ischion.

f, f. Extrémité arrondie du pilier de la verge.

FIG. 5. Racine et piliers du pénis chez l'homme, adossés au bassin.

a. Corpus penis.
b, b. Étranglement de la racine.
c. Bifurcation de la partie supérieure et postérieure de laquelle proviennent les veines profondes du pénis.
d, d. Les deux bulbes des piliers de la verge.
e, e. Leurs extrémités libres arrondies.
f. Gouttière pour le corps spongieux de l'urèthre.

PLANCHE III.

FIG. 1. Clitoris de la femme augmenté dans ses dimensions pour faire ressortir sa ressemblance de forme avec la verge de l'homme.

a. Corps du clitoris.
b. Angle d'inflexion.
c. Gland du clitoris.
d. Veine dorsale du clitoris.
e, e. Ses racines les plus ténues, provenant du gland du clitoris.
f. Racines de la veine dorsale, venant de la profondeur.
g. Les mêmes, de l'autre côté.
h. Artère dorsale du pénis, coupée.
i, i, i. Nervi dorsales.
k, k. Réseau veineux intermédiaire.
l, l. Le point ou le réseau intermédiaire se continue dans l'intérieur du gland du clitoris.
m, m. Veines ascendantes de communication, entre le réseau intermédiaire et le corps du clitoris.
n, n, n. Branches latérales de la veine dorsale, provenant des circonvolutions du réseau intermédiaire.
o, o. Les mêmes, de l'autre côté.
p, p. Veines qui proviennent des grandes lèvres.
q, q. Artères qui enlacent les veines du réseau intermédiaire et les veines de communication.
r. Veines du frein du clitoris.
s. Frein.

FIG. 2. L'organe passif chez la femme, vu de côté, en place et avec ses rapports.

a. Bulbe du vestibule, du côté droit.
b. Veines qui paraissent au bord postérieur de l'extrémité inférieure du bulbe, et s'enfoncent dans la veine honteuse.
c. Communication avec les veines hémorrhoïdales.
c'. Le point d'où les veines du bulbe se rendent dans le vagin et dans la portion membraneuse.
d. Réseau intermédiaire.
e. Gland du clitoris.
f. Veines communicantes ascendantes.
g, *i.* Branches latérales de la veine dorsale venant du réseau intermédiaire.
h. Veine dorsale.
k. Genou du clitoris.
l. Pilier droit du clitoris.
m. Orifice du vagin, d'où le clitoris a été retiré quelque peu.
n. Glande de Cowper.

FIG. 3. L'organe passif chez la femme représenté en place et par-devant.

a. *Bulbus vestibuli.*
b. Muscle constricteur de la vulve ou muscle compresseur du bulbe, écarté du bulbe du vestibule.
c. La portion antérieure de ce muscle.
d. La portion postérieure de ce muscle.
e, *e.* Réseau intermédiaire.
f. *Glans clitoridis.*
g. Veines qui viennent des nymphes.
h. Veine dorsale.
i. Veines de communication avec la veine obturatrice.
k. Veines qui montent vers les veines des téguments de l'abdomen.
l. Veine obturatrice.
m. Corps du clitoris.
n. Pilier du clitoris, du côté droit.

FIG. 4. Les deux bulbes du vestibule rapprochés sur la ligne médiane.

a. Gland du clitoris.
b. Corps du clitoris.
c. Piliers du clitoris.
d, d. Bulbes du vestibule.
e, e. Réseau intermédiaire.
f, f. Portion antérieure du muscle *constrictor cunni.*
f.' Le tendon commun, sur le dos du clitoris.
g. Portion postérieure du même muscle.
h. Gouttière de la muqueuse du vestibule.
i. Méat urinaire.

FIG. 5. Le bulbe du vestibule du côté gauche.

a. Extrémité inférieure arrondie du bulbe.
b. Extrémité supérieure amincie, où le réseau intermédiaire proémine.
c. Bord postérieur convexe.
d. Bord antérieur concave.
e. Le parenchyme spongieux.
f. *Membrana propria fibrosa.*
g. Réseau intermédiaire.
h. Veines de communication ascendante.

PLANCHE IV.

FIG. 1. La racine et les piliers du clitoris de la femme, vus par en haut.

a. La racine du corps du clitoris, *augmentée jusqu'aux dimensions de la verge de l'homme.*
b, b. Les bulbes des piliers du clitoris.
c, c. Extrémité libre arrondie des piliers du clitoris.
d. Veine dorsale.
e, e. Veines profondes du clitoris.
e', e'. *Rete mirabile venosum* du clitoris.
f, f. Nerfs dorsaux du clitoris.
g, g. Artère honteuse commune.

Fig. 1. *h*, *h*. Artère vésicale antérieure.
i, *i*. Artères dorsales du clitoris.
k, *k*. Tronc commun de l'artère profonde du clitoris.
l, *l*. Artère bulbo-uréthrale, destinée au réseau intermédiaire.
l', *l'*. Son prolongement en avant, sous le corps du clitoris.
m, *m*. Artère bulbeuse du clitoris.
o. Arcade anastomotique.
p, *p*. Artère profonde du corps du clitoris.

FIG. 2. Les parties génitales externes d'une chienne, vues par en haut. Le tout est un peu tiré en avant sous la symphyse.

a. Symphyse pubienne.
b. Vulve.
c. Fourreau pour le gland du clitoris.
d. Gland du clitoris.
e. Cartilage du gland.
f. Corps du clitoris.
g, *g*. Bulbe du vestibule.
h. Réseau intermédiaire.
i. Tronc de la veine dorsale.
k. Tubercules du gland, analogues aux tubercules du pénis, chez le chien.
l, *l*. Les deux branches de la veine dorsale.
m, *m*. Muscle compresseur du bulbe du vestibule.
n, *n*. Muscle adducteur du clitoris.
o, *o*. Muscle ischio-caverneux.
p. Artère dorsale du clitoris.
q. Nerf dorsal.
r. L'intérieur du vestibule.

FIG. 3. Les parties génitales externes d'une truie, vues du côté droit.

a. Bulbe du vestibule.
b. Réseau intermédiaire.
c. Gland du clitoris.
c'. L'intérieur du vestibule.
d. Veines de communication avec le bulbe du côté opposé.

Fig. 3. *e*, *e*. Veines du vestibule.

e'. Veine déférente.

f. Une partie du sphincter de l'anus, duquel on a enlevé le muscle compresseur du bulbe, *f'*.

g, *g*. Muscle adducteur du clitoris.

h. Piliers du clitoris.

i, *i*. Corps du clitoris.

k. Muscle longitudinal du vestibule et du vagin.

l. Portion membraneuse de l'urèthre avec son corps spongieux.

m. Vulve.

n. Rectum.

FIG. 4. Le réseau veineux dans les parois du vagin chez la femme (grandeur augmentée).

a. Réseaux veineux de la muqueuse.

b, *c*. Les mêmes, dans l'épaisseur des parois vaginales.

PLANCHE V.

FIG. 1. Parties génitales externes de la jument, du côté gauche.

a. Gland du clitoris légèrement relevé.

b. Corps du clitoris avec la portion géniculée.

c. Pilier gauche du clitoris.

d. Artère dorsale du clitoris, du côté gauche, venant de l'artère obturatrice gauche.

e. Le rameau de l'artère du clitoris qui se rend au gland du clitoris.

f. Veine dorsale.

g. Bulbe du vestibule.

h. Artère qui fournit au bulbe.

i. Artère bulbeuse proprement dite.

k. Artère bulbo-uréthrale.

l. Veine bulbeuse.

m. Les veines qui, provenant du bulbe, se rendent dans les parois du vagin et de la portion membraneuse de l'urèthre.

n. Réseau intermédiaire.

Fig. 1. *o.* Les veines qui s'élèvent avec celles du côté opposé, vers la veine dorsale.

p. Orifice du vagin.

q. Marge de l'anus.

r. Glandes sébacées dans les grandes lèvres.

s. Symphyse des pubis.

t. Urèthre.

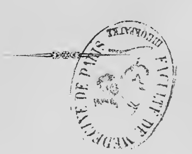
u. Vagin.

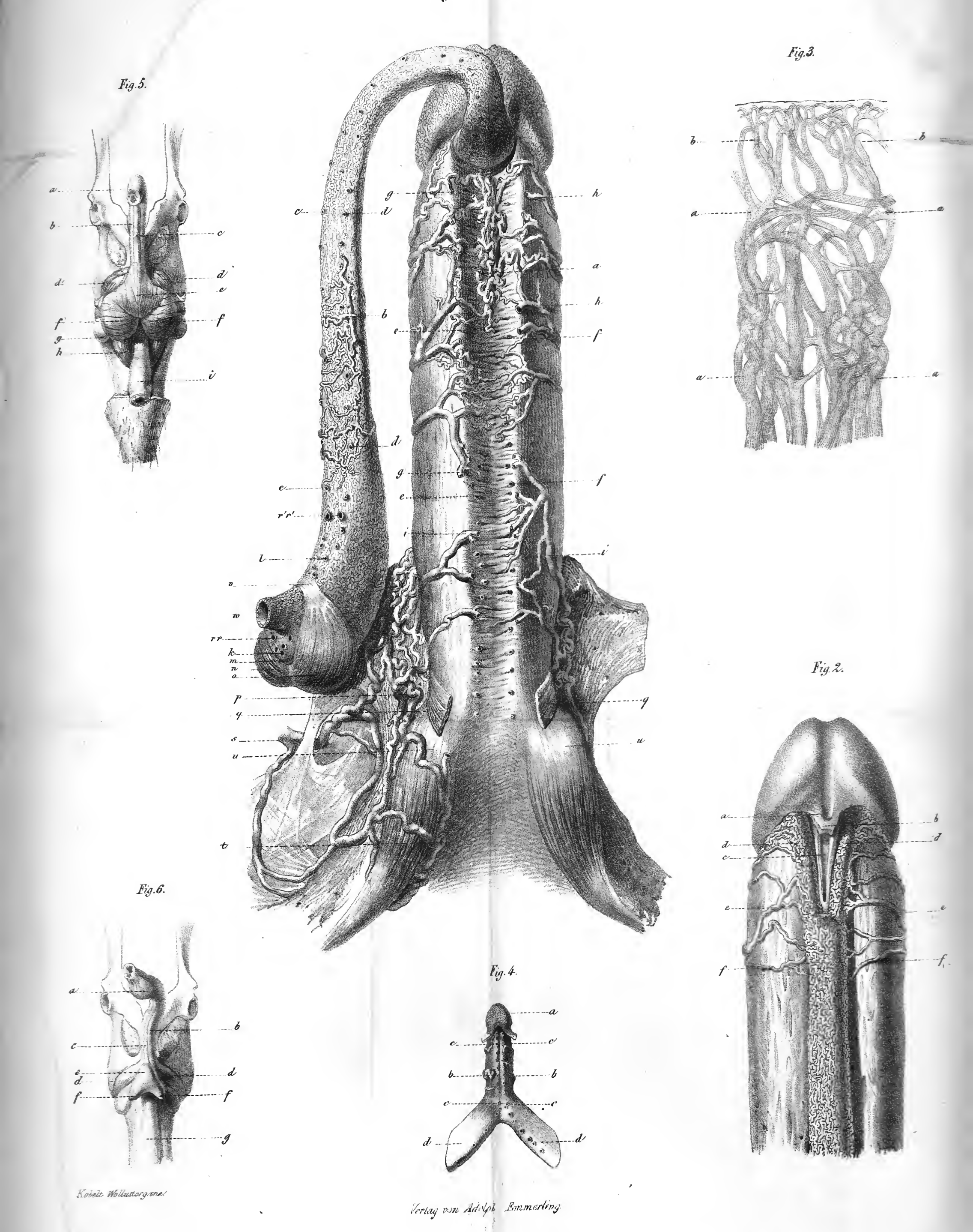
v. *Musculus constrictor cunni.*

w, *w*. *Musculus compressor bulbi vestibuli.*

x. Réseau veineux sur les parois vaginales.

TABLE DES MATIÈRES.

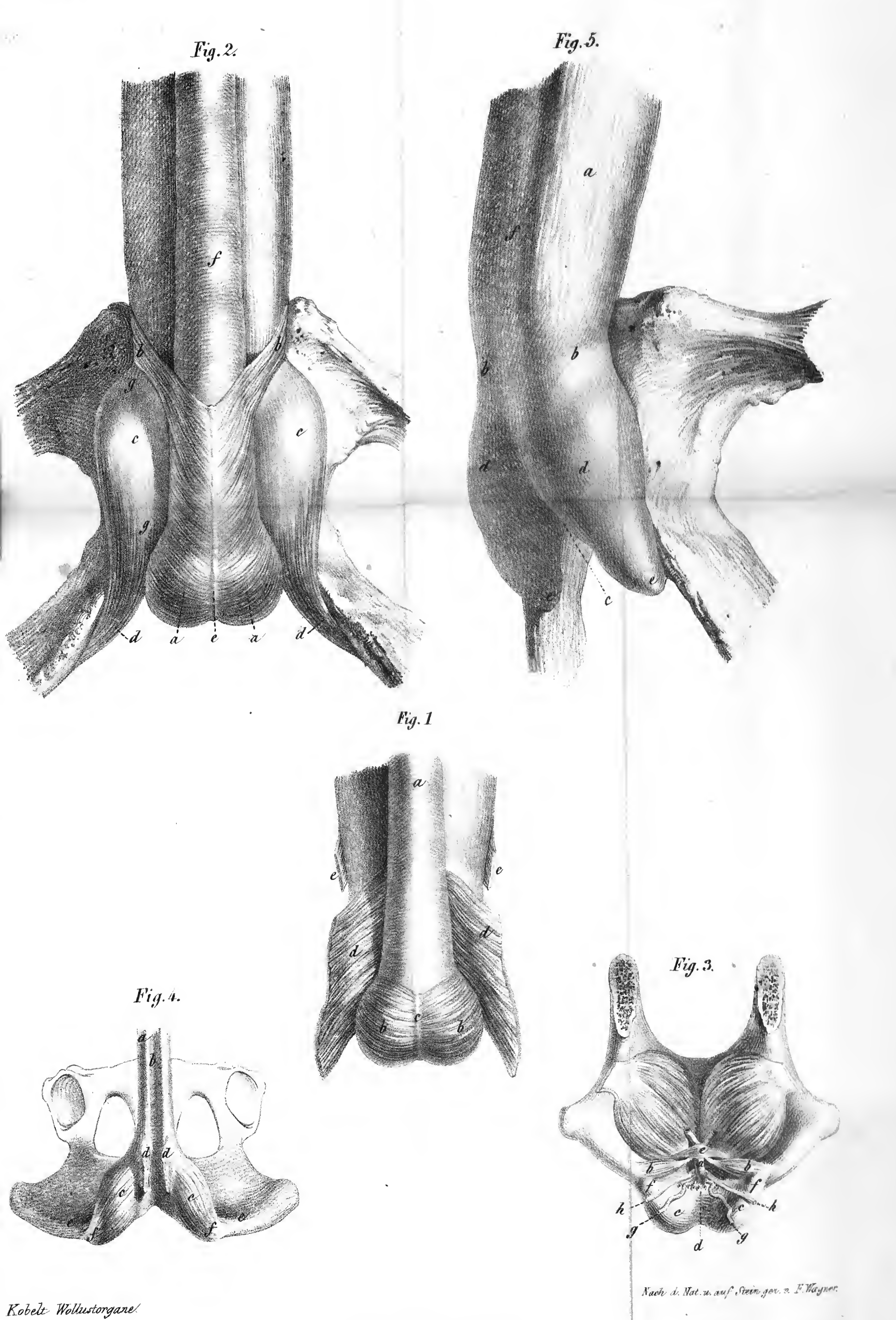




Kobelt Wollustorgane

Verlag von Adolph Emmerling

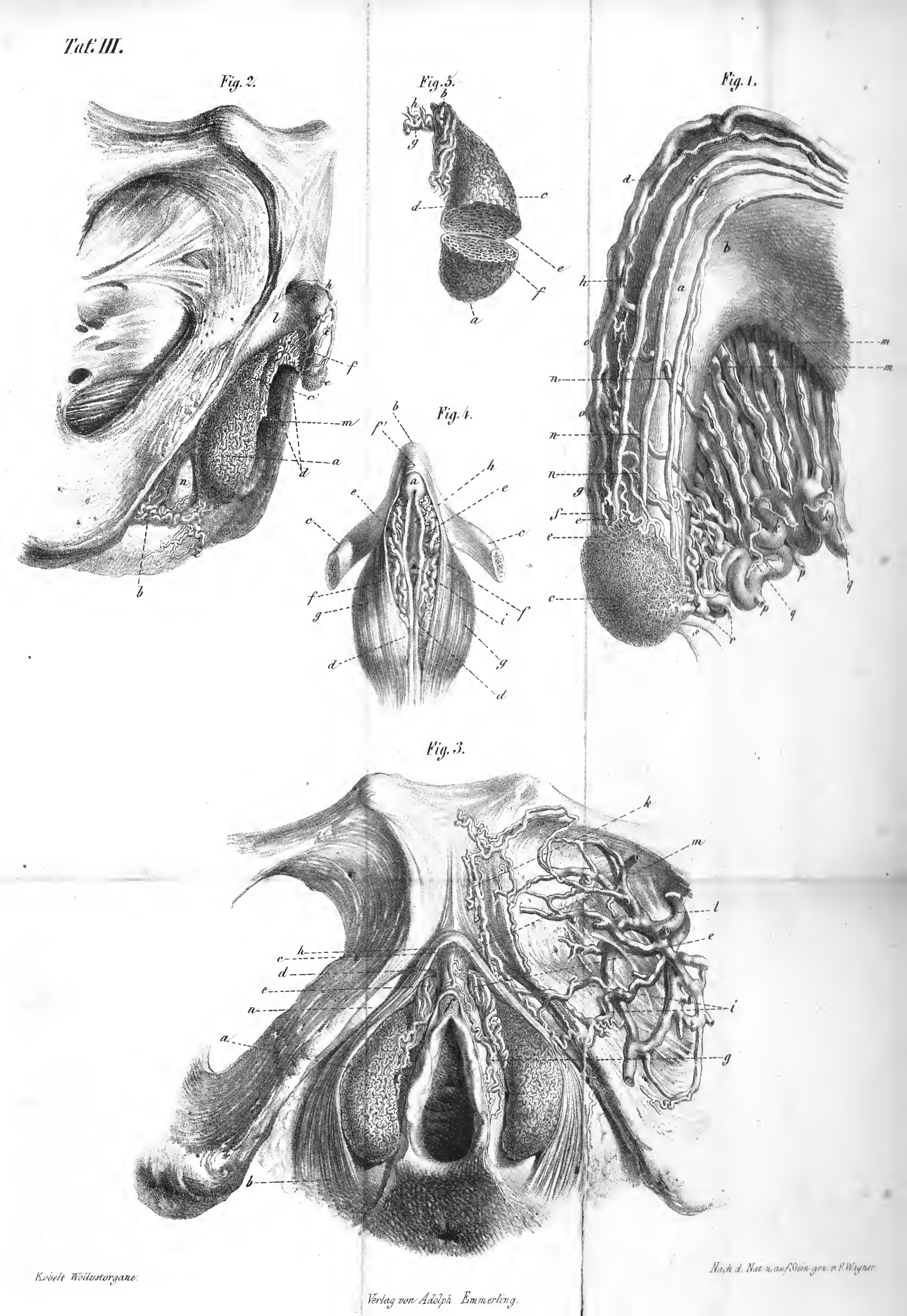
Taf. II.

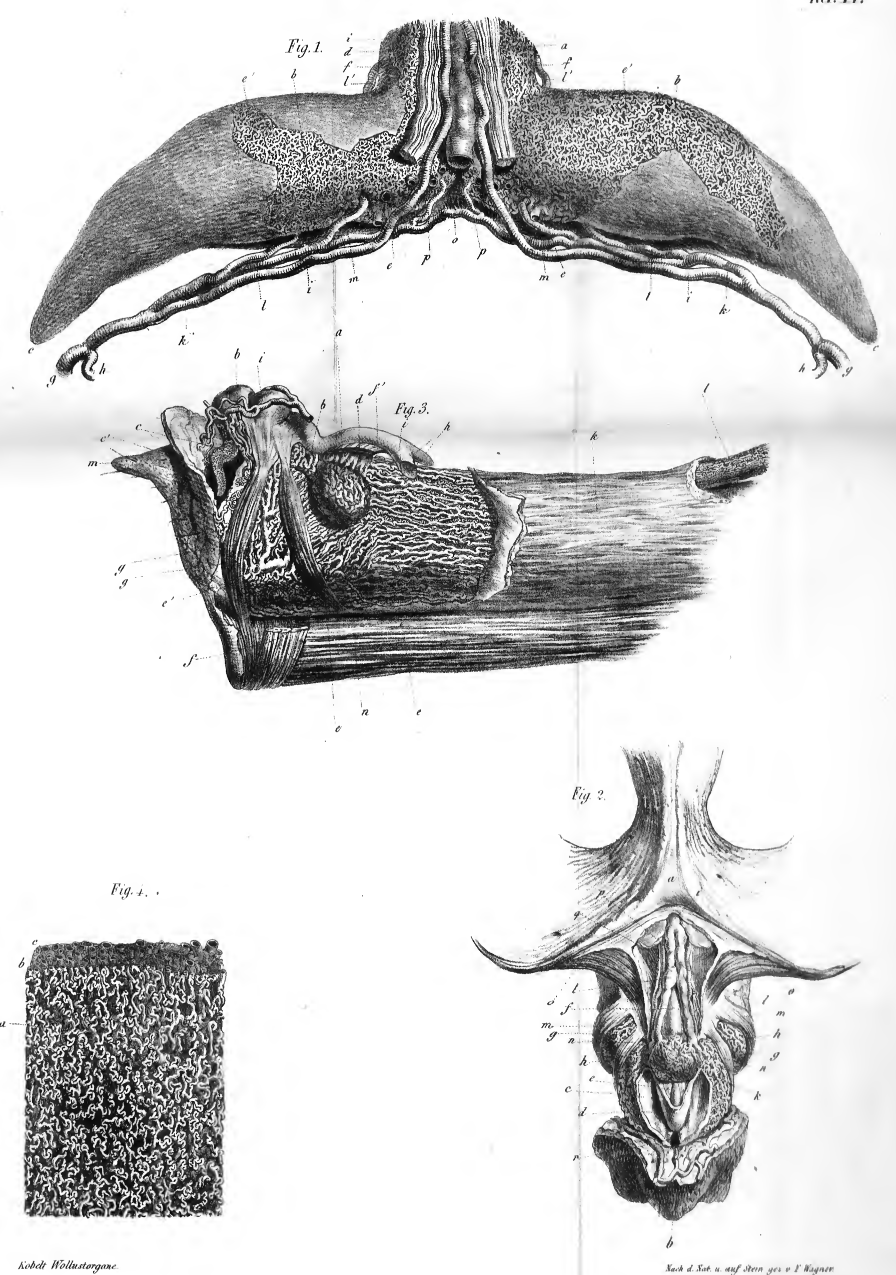


Kobelt Wollustorgane.

Verlag von Adolph Emmerling.

Nach d. Nat. u. auf Stein gez. v. F. Wagner.

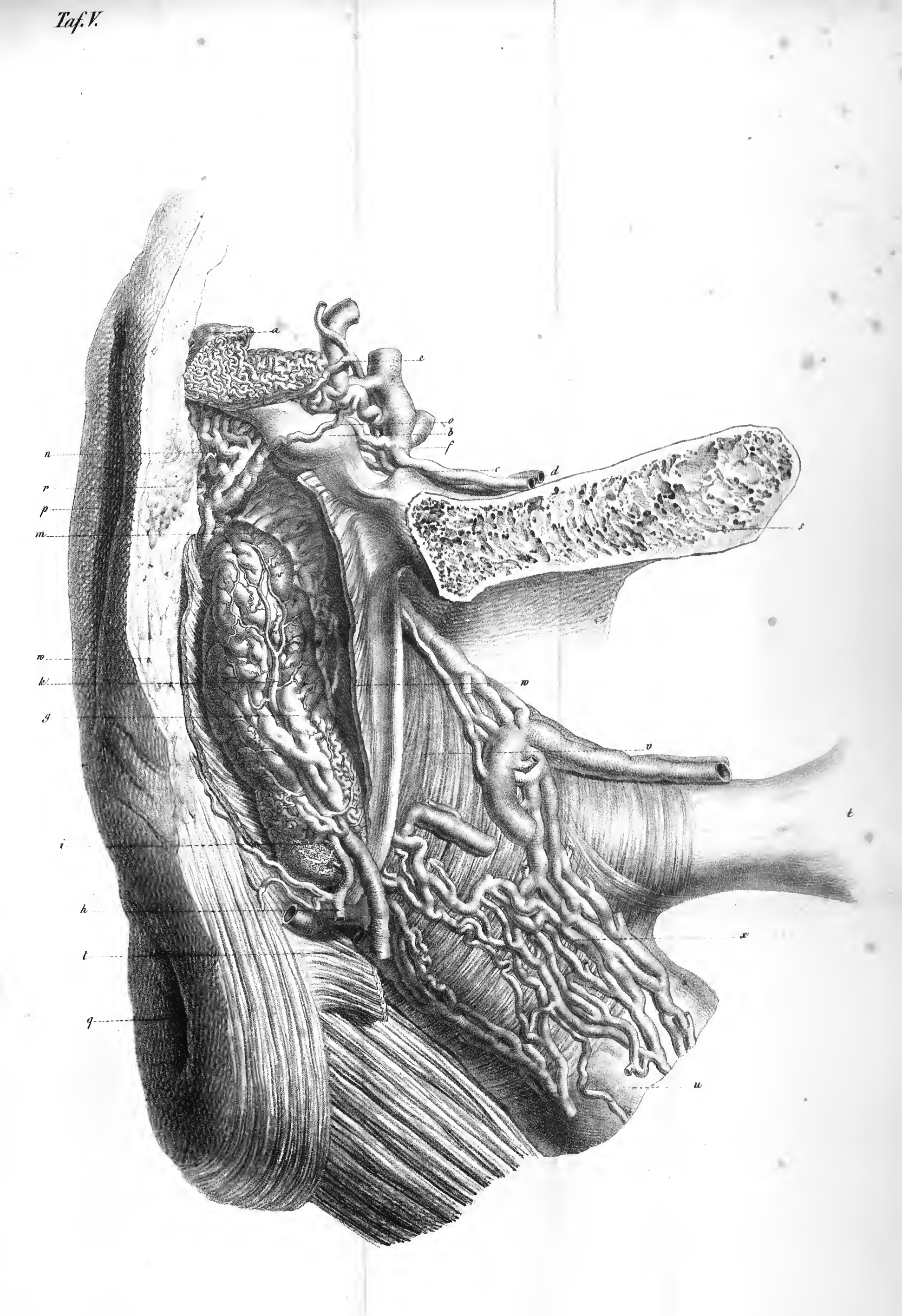

Taf. III.
Fig. 2.
Fig. 5.
Fig. 1.
Fig. 4.
Fig. 3.
Kobelt Wollustorgane.
Verlag von Adolph Emmerling.
Nach d. Nat. u. auf Stein gez. v. F. Wagner.



Kobelt Wollustorgane.

Nach d. Nat. u. auf Stein gez. v. F. Wagner.

Verlag von Adolph Emmerling.



Kobelt Wollustorgane

Verlag von Adolph Emmerling